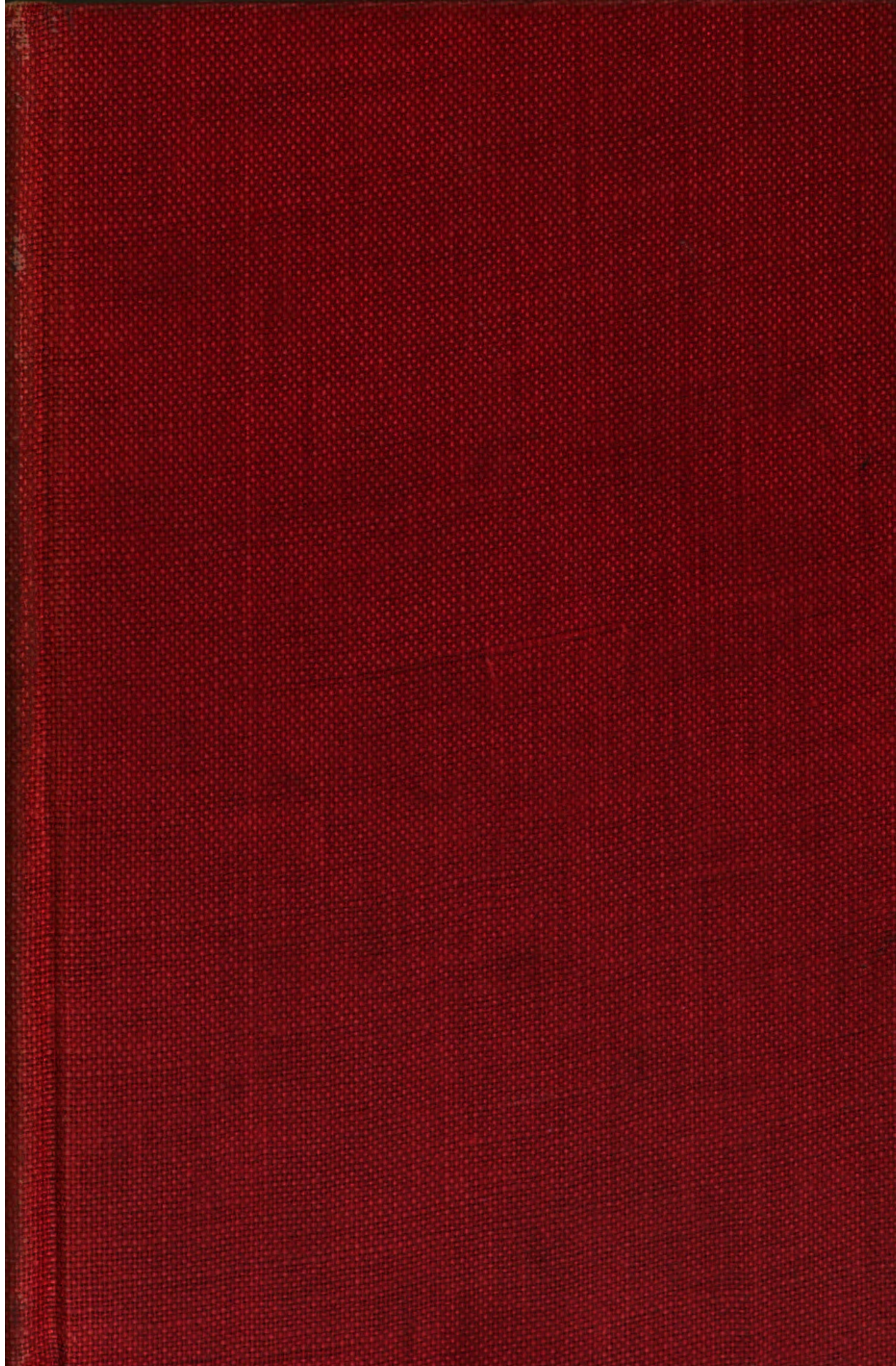




Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. **Max Rubner**,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. **Carl Günther**,
Geh. Med.-Rat, a. o. Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXX. Jahrgang (1920).

Berlin 1920.
Verlag von August Hirschwald.
NW. Unter den Linden 68.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. Januar 1920. № 1.

Jahresbericht über die Tätigkeit des Grossh. Badischen Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten zu Freiburg i. Br. vom 1. Januar bis 31. December 1918.

Von

Dr. med. **Karl Lieber,**
Assistenten am Untersuchungsamt.

Das Grossh. Badische Untersuchungsamt Freiburg i. Br. hatte im Jahr 1918 vom 1. Januar bis zum 23. December ausschliesslich Civileinsendungen zu erledigen, da die militärischen Untersuchungen in dieser Zeit von einer besonderen militärischen Untersuchungsstelle ausgeführt wurden. Hieraus erklärt sich der ausserordentliche Rückgang in der Zahl der Gesamteinsendungen gegenüber dem Vorjahre von 24644 auf 11844. Vergleicht man hingegen die Zahlen der Civileinsendungen, so ergibt sich eine Zunahme von 2499 Einsendungen (27 %) gegenüber dem letzten Jahr.

Tabelle 1.

	Civil-einsendungen	Militär-einsendungen	Gesamt-einsendungen
1913	5339	—	5339
1914	4302	3329	7781
1915	4341	6420	10761
1916	6798	8589	15387
1917	9252	15392	24644
1918	11751	93	11844

Von den Gesamtcivileinsendungen entfällt fast die Hälfte auf die Freiburger Kliniken und Krankenhäuser, etwa 12 % auf auswärtige Krankenhäuser, 22 % auf auswärtige und ungefähr 16 % auf Freiburger Aerzte.

Die Leitung des Amtes lag auch in diesem Jahre in den Händen Herrn Prof. Dr. Nissles. Die Assistentenstelle wurde bis 1. April von Fräulein Dr. Barthel, danach von Herrn Dr. Powiton bekleidet. Am 25. Oktober 1918

erlag Herr Dr. Powiton, ein von uns allen hochgeschätzter Kollege, zu unserm grössten Bedauern einer schweren Grippeerkrankung.

Für den Rest des Jahres blieb die Assistentenstelle unbesetzt. Im Bureau war wie im vergangenen Jahr eine Schreibgehilfin angestellt. Die Zahl der Laborantinnen war nach Fortfall der militärischen Einsendungen mit Jahresbeginn auf zwei reduciert worden. Doch konnte im Laufe der Monate das beträchtliche Arbeitsquantum bei völlig friedensmässigen Arbeitsmethoden nur dadurch bewältigt werden, dass eine Privatlaborantin Herrn Prof. Nissles einen Teil der laufenden Arbeiten übernahm. Das so reiche Arbeitsmaterial gab ausserdem mehreren Volontärinnen Gelegenheit zur Ausbildung.

Art und Zahl der ausgeführten Untersuchungen nach ihrer Verteilung auf die einzelnen Monate ist aus nachfolgender Tabelle ersichtlich. (Die kleine Zahl militärischer Einsendungen wird am Schluss besonders besprochen.)

Tabelle II.

Monat	Tuberkulose		Diphtherie		Typhus		Gonorrhoe		Wassermann-Reaktion		Varia		Summa 1918
	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	
Januar	185	34	574	113	110	14	7	3	57	14	106	42	1039
Februar	186	31	550	131	112	8	9	—	64	17	187	35	1108
März	243	33	368	82	159	6	13	3	72	16	142	41	997
April	243	31	367	102	156	12	16	6	64	15	155	53	1001
Mai	262	44	345	125	123	14	14	2	74	23	119	63	937
Juni	217	48	402	147	183	19	31	5	85	18	118	38	1036
Juli	268	40	403	136	187	17	32	3	63	14	137	69	1090
August	165	33	443	150	202	23	27	2	71	19	115	54	1023
September	149	33	349	135	268	26	25	5	67	23	99	43	957
Oktober	177	21	407	94	160	17	22	2	55	17	135	76	956
November	139	25	394	165	65	8	21	4	53	14	123	82	795
December	191	49	304	99	104	19	12	—	86	26	115	82	812
Summa 1918	2425	422	4906	1479	1829	183	229	35	811	216	1551	678	11751

Recht bemerkenswerte Hinweise gibt ferner Tabelle III beim Vergleich der Untersuchungszahlen der verschiedenen Krankheiten vor dem Krieg und während der einzelnen Kriegsjahre. Berücksichtigt man, dass die Zahl der Civilpersonen bei Kriegsausbruch eine Verminderung durch Einberufung zum Heeresdienst um die Zahl der Soldaten erfahren hat und sich während des Kriegs mit anwachsender Heeresstärke dauernd weiter verminderte, dann rücken die Zahlen in ein ganz anderes Licht. So wird die plötzliche Abnahme der Untersuchungszahlen im Jahr 1915 (mit Ausnahme der für Diphtherie) verständlich, aber auch die Zunahmen während der letzten Kriegsjahre. Es erhellt dann, soweit man überhaupt aus der Zahl der Untersuchungen auf die der Erkrankungsfälle etwas schliessen darf, in wie hohem Maasse vor allem die Zahl der Erkrankungen an Tuberkulose zugenommen

Tabelle III.

Civileinsendungen.

	Tuberkulose		Diphtherie		Typhus		Gonorrhoe		Wassermann-Reaktion		Varia		Summa
	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	im ganzen	positiv	
1918	2425	422	4906	1479	1829	183	229	35	811	216	1551	678	11751
1917	1664	384	4118	1299	2038	220	79	9	538	173	815	—	9252
1916	1474	327	3070	971	1273	188	93	11	351	103	537	219	6798
1915	918	193	2098	669	736	86	52	8	283	35	254	87	4341
1914	1836	300	627	141	1178	?	12	7	517	116	412	234	4302
1913	1873	346	610	113	1383	264	85	21	703	179	685	229	5339
1912	1771	370	541	126	1557	223	98	26	254	—	1238	371	5265

hat und ebenso die an Gonorrhoe und Lues. (Die letzten 3 Monate nach dem Waffenstillstand verändern, wie ersichtlich, das Zahlenbild nicht wesentlich.) Aehnlich verhält es sich mit dem Anwachsen der Erkrankungsfälle von Typhus und Ruhr. Hier weist das Jahr 1917 eine besonders hohe Morbidität auf, und wir gehen wohl nicht fehl, wenn wir die Ursache hierfür z. T. in der durch den Feldzug (Urlauber) erhöhten Infektionsmöglichkeit, z. T. aber auch in den in diesem Frühjahr so besonders schlechten Ernährungsverhältnissen erblicken. Die Herabsetzung der Resistenz der Civilbevölkerung gegenüber Infektionen aller Arten kommt endlich auch zum Ausdruck in dem starken Anwachsen der Anginen und Diphtherien, die zusammen fast die Hälfte aller Untersuchungen ausmachen, sowie in dem Anstieg der unter Varia fallenden Untersuchungen [1]).

Tuberkulose.

Unter 2425 auf Tuberkelbacillen zu untersuchenden Materialeinsendungen konnte 422 mal (= 17,4 %) ein positiver Befund erhoben werden (siehe Tabelle IV). In allen Fällen, in welchen die Untersuchungen im direkten Präparat ein negatives Ergebnis hatten, wurde von dem Antiforminanreicherungsverfahren Gebrauch gemacht. Hierdurch wurde die Zahl der positiven Befunde wesentlich vermehrt.

Von 1701 Sputumproben waren 380 positiv (22,3 %). Nächstdem am häufigsten wurden Urinproben auf Tuberkelbacillen untersucht. Unter 241 Urinproben konnte in 17 Fällen (davon in 3 Fällen durch Tierversuch) ein positiver Befund erhoben werden. Zweimal wurden säurefeste Stäbchen festgestellt in Fällen, in denen eine Verunreinigung der Proben mit Smegmabacillen nicht auszuschliessen war. 218 mal wurde Eitermaterial untersucht und zwar 11 mal mit positivem Ergebnis.

1) Der Einwand, das Anwachsen der Einsendungen beruhe darauf, dass von den Aerzten gegenüber früher jetzt mehr Fälle erfasst würden, ist nicht stichhaltig, da im Gegenteil die ärztliche Versorgung während des Kriegs sehr reduciert war.

Tabelle IV.

Tuberkulose.

Monat	Gesamtzahl	positiv	negativ	Freiburger Anstalten	Auswärtige Anstalten	Freiburger Aerzte	Auswärtige Aerzte
Januar	185	34	151	67	16	32	70
Februar	186	31	155	21	41	9	41
März	243	33	210	75	21	35	112
April	243	31	212	69	14	37	123
Mai	262	44	218	67	22	40	133
Juni	217	48	169	60	17	35	105
Juli	268	40	228	90	13	40	125
August	165	33	132	39	14	25	87
September	149	33	116	53	11	18	67
Oktober	177	21	156	68	16	27	66
November	139	25	114	54	15	20	50
December	191	49	142	43	36	36	76
Summa	2425	422	2003	706	238	354	1065

In Stuhlproben konnten wir unter 37 Fällen vier Mal Tuberkelbacillen durch das Antiforminanreicherungsverfahren nachweisen. In 2 Stuhlproben wurden säurefeste Stäbchen gefunden, die aber nicht mit Sicherheit als Tuberkelbacillen anzusprechen waren.

Der Nachweis von Tuberkelbacillen im Blut, wie er in 5 Fällen gefordert wurde, gelang in keinem Fall.

Eingesandte Exsudate und Lumbalpunktate wurden principiell stets auf Tuberkelbacillen untersucht, auch wenn die Untersuchung nicht ausdrücklich verlangt war. Im Liquor wurden Tuberkelbacillen 7 mal, in Pleuraexsudaten 2 mal nachgewiesen. 16 mal wurden Gelenkergüsse (darunter 15 Kniegelenkergüsse) zur Untersuchung auf Tuberkelbacillen eingesandt. Alle diese Untersuchungen hatten ein negatives Ergebnis. Ebenso ergebnislos waren 6 Untersuchungen von peritonitischen Exsudatproben und eine Untersuchung eines Herzbeutelergusses.

Tierversuche wurden im Berichtsjahr nur auf besonderen Wunsch der einsendenden Aerzte ausgeführt. Von insgesamt 26 tuberkuloseverdächtigen Materialproben konnte in 7 Fällen durch Erkranken der Versuchstiere die Diagnose Tuberkulose sichergestellt werden. Als Material kamen in Frage 14 mal Urine (zur Hälfte Ureteren-Urine), davon 3 positiv, 8 mal Eiter, davon 4 positiv, 2 mal Punktionsflüssigkeiten, einmal Sputum und einmal Sektionsmaterial (Stück von der Leber).

Diphtherie.

Die Zahl der Diphtherieuntersuchungen ist gegenüber dem letzten Jahr um 19 % gestiegen. Unter 4906 Untersuchungen wurden 1479 mal (30 %) Diphtheriebacillen gefunden. Die Zahl der zur Untersuchung gelangenden Fälle, sowie die der positiven Befunde ist aber absolut genommen wesentlich

Tabelle V.
Diphtherie.

Monat	Gesamt-Zahl	positiv	negativ	Freiburger Anstalten	Auswärtige Anstalten	Freiburger Aerzte	Auswärtige Aerzte
Januar	574	113	461	423	22	107	21
Februar	550	131	419	351	12	135	52
März	368	82	286	250	8	85	25
April	367	102	265	270	14	46	36
Mai	345	125	220	250	19	52	24
Juni	402	147	255	300	6	53	43
Juli	403	136	267	278	7	41	77
August	443	150	293	272	16	50	105
September	349	135	214	207	14	63	65
Oktober	407	94	313	267	13	85	42
November	394	165	229	111	28	133	22
December	304	99	205	171	4	112	17
Summa	4906	1479	3427	3150	163	982	429

kleiner, da in der Gesamtzahl alle Wiederholungsuntersuchungen einbegriffen sind. In der weitaus überwiegenden Mehrzahl der Fälle handelte es sich um Rachenabstriche, seltener um Nasenabstriche. In zweien von vier auf Diphtheriebacillen zu untersuchenden Eiterproben fanden wir diphtheroide Stäbchen. Ferner wurden 4 mal Geschwürsabstriche und 3 mal Gewebsstücke zur Untersuchung auf Diphtheriebacillen eingesandt. Davon konnten in 2 Geschwürsabstrichen und einmal in Granulationsgewebe aus einer Operationshöhle Diphtheriebacillen nachgewiesen werden. Zwei Untersuchungen je eines Nabelabstrichs und eines Konjunctivalsekrets waren negativ. In einem Fall, in welchem Verdacht auf Ohrdiphtherie bestand, wurde auf Wunsch der Tierversuch zur Sicherung der Diagnose Diphtherie herangezogen. Das Ergebnis war negativ.

In mehreren Fällen wurden Pseudodiphtheriebacillen gefunden, darunter einmal in einem Milzstück, welches uns vom pathologischen Institut zugegangen war, und einmal in einem Cervikalsekret.

Die Untersuchungsmethoden waren die gleichen wie im Vorjahr.

(Schluss folgt.)

Citron, Julius, Die Methoden der Immunodiagnostik und Immunotherapie und ihre praktische Verwertung. Anhang: Die Chemotherapie. 3. erweiterte und verbesserte Auflage. 342 Ss. 8⁰. Mit 35 Textabbildungen, 2 farbigen Tafeln und 12 Kurven. Leipzig. 1919. Verlag von Georg Thieme. Preis gebunden M. 17,— mit 25% Teuerungszuschlag.

Die hier vorliegende, durch die gewaltigen, der Wissenschaft der Seuchenerkennung und Seuchenbekämpfung durch den Krieg gestellten Aufgaben

unmittelbar beeinflusste neue Auflage der „Immunodiagnostik und Immunotherapie" des Verf. gibt den gegenwärtigen Stand der Wissenschaft in theoretischer und praktischer Beziehung wieder. Der Verf., der selbst am Ausbau des Gebietes nicht unwesentlich beteiligt ist, hat die Form des Vortrages gewählt, um dem Leser sowohl das theoretische Verständnis der so mannigfaltigen, komplicierten Vorgänge zu vermitteln, wie auch ihm als Führer bei der praktischen Handhabung der Methoden zu dienen. Als mitten in der Praxis stehender Forscher hat er dieses doppelte Ziel in vortrefflicher Weise erreicht.

In 20 Vorlesungen baut sich Schritt für Schritt das ausgedehnte Gebäude der Immunitätswissenschaft und Immunitätspraxis vor unseren Augen auf. Nach einer allgemeinen Einleitung, in der, unterstützt durch gute Zeichnungen, auch die immer wiederkehrenden Handgriffe bei den Tierversuchen und den Operationen am Menschen besprochen werden, behandelt Verf. die aktive Immunisierung (mit lebendem und abgetötetem Virus und mit Bakterienextrakten), bespricht darauf eingehend die Tuberkulindiagnostik und -therapie, um sich dann dem Gebiet Toxin-Antitoxin (Diphtherie, Tetanus, Botulismus usw.) zuzuwenden. Sodann werden die Phänomene der Agglutination, der Präcipitation behandelt, Bakteriolysine und Hämolysine besprochen. Es schliesst sich an die Komplementbindungsmethode (Serodiagnostik der Syphilis usw.). Weiter werden Phagocyten, Opsonine (Wright), Bakteriotropine abgehandelt, sodann die Gebiete der Geschwulstimmunität, der Anaphylaxie, der Abwehrfermente. In einem Anhang wird die von Ehrlich begründete Chemotherapie, die bisher namentlich bei der Behandlung von Trypanosomen- und Spirochäteninfektionen (Salvarsanbehandlung der Syphilis) sich als segensreich erwiesen hat, einer Besprechung unterzogen.

Das mit zahlreichen trefflichen Abbildungen versehene Werk kann jedem, der sich mit dem Gebiet zu beschäftigen hat, also namentlich jedem praktischen Arzte zur dauernden Benutzung nur empfohlen werden.

Carl Günther (Berlin).

Frühwald R., Kurzes Repetitorium der Hautkrankheiten, als Vademecum für die Prüfungen und für die Praxis. Breitensteins Repetitorien No. 11. 3. vielfach verbesserte und vermehrte Auflage. Leipzig. 1919. Joh. Ambrosius Barth. 101 Ss. 8°. M. 3,90, geb. M. 4,70.

Die Gesamtanlage des kleinen Büchleins, dessen Daseinszweck im Untertitel zum Ausdruck kommt, ist übersichtlich, sowohl im Ganzen wie auch in seinen einzelnen Kapiteln. Als geistige Rekapitulation für den im behandelten Gebiete schon einigermaassen Bewanderten mag es daher Vorzüge besitzen; zum „Lernen" ist es zu kurz und stichwortartig und könnte manche falsche Vorstellung erwecken. So auch gerade in den pathologisch-anatomischen und ätiologischen Grundlagen, die meist kurz mit angeführt werden. Das Kapitel „Neubildungen" z. B. hat zwar den Vorzug der Kürze, aber nicht den einer durchweg verständlichen oder auch nur richtigen Darstellung. Oder man lese z. B. die mikroskopische Beschreibung des Lupus! Die Bakteriologie

kommt auch recht kurz weg. Im Kapitel „Aetiologie" im allgemeinen Teil findet sich eine ganz kurze Zusammenstellung mancher Erreger, manche fehlen auch. In den einzelnen Kapiteln der akuten und chronischen Infektionskrankheiten der Haut sowie der parasitären Hautkrankheiten werden Infektionserreger, soweit bekannt, kurz abgehandelt. Beim Scharlach heisst es: „wahrscheinlich durch Spaltpilze veranlasst", bei den Pocken ganz kurz „Infektionserreger unbekannt". Das Büchlein enthält als allgemeinen Teil 5 Abschnitte: die Anatomie der Haut, die Physiologie der Haut, allgemeine Pathologie der Hautkrankheiten, Methodik der Untersuchung Hautkranker und Therapie der Hautkrankheiten. Der specielle Teil umfasst 9 Kapitel: Sekretionsstörungen der Haut, neurotische Hautkrankheiten, progressive Ernährungsstörungen der Haut, regressive solche, Neubildungen, entzündliche Hautkrankheiten, akute Infektionskrankheiten der Haut, chronische solche und parasitäre Hautkrankheiten. Ein Anhang behandelt endlich ganz kurz „Hautkrankheiten und Krieg".

G. Herxheimer (Wiesbaden).

---

v. Liebermann L. (Budapest), Selektionshypothese. Versuch einer einheitlichen Erklärung der Immunität, Gewebsimmunität und Immunitätserscheinungen. Biochem. Zeitschr. Bd. 91. H. 1 u. 2. S. 46 bis 85.

Ohne die Mitwirkung humoraler, im Blute ablaufender Processe unter gewissen Umständen zu leugnen, ja ihre grosse, sogar ausschlaggebende Wichtigkeit, insbesondere bei passiven Immunisierungen zu verkennen, muss man der cellularen oder Gewebsimmunität eine viel allgemeinere Bedeutung beilegen, als es bis jetzt geschehen ist. Verf. versucht daher eine Erklärung zu geben, die auf Grund einer klareren Vorstellung über das Wesen der Gewebsimmunität gestattet, diese sowie die sie begleitenden humoralen Erscheinungen einheitlich aufzufassen. Nach dieser seiner „Selektionshypothese" besteht das Wesen der erworbenen Immunität darin, dass „in dem Kampfe zwischen Virus und Gewebszelle — und immer handelt es sich um einen Kampf zwischen diesen beiden — zunächst die schwächsten Zellen vernichtet bezw. angegriffen werden; was bei dieser Auswahl übrig bleibt, sind die stärkeren, widerstandsfähigeren Zellen, sowie ihre Nachkommen, und bedingen mithin eine relative Immunität". Ein von einem pathogenen Mikroorganismus oder dessen Gift angegriffener Organismus wird sich gegen diese Schädlichkeiten nicht in allen seinen Teilen, und ebenso ein bestimmtes Organ und Gewebe nicht bezüglich aller seiner Zellen gleichmässig verhalten. Es wird also unter den Zellen eine Auslese stattfinden, und das Ergebnis dieser Auslese wäre die Immunität (relative Immunität); eine solche ist auch zu erwarten, wenn die zugrunde gegangenen schwächeren Zellen durch neu gebildete ersetzt werden, denn der Ersatz wird von den übrig gebliebenen resistenteren Zellen geliefert. Aber auch die resistenteren Zellen können durch die Einwirkung von toxischen Substanzen usw. irgendwie an-

gegriffen werden, ohne zerstört zu werden, wodurch aber eine Abänderung der normalen Zell- oder Gewebsfunktionen bedingt werden kann (Allergie).

Verf. bespricht dann eingehend die Folgerungen seiner Selektionshypothese und gibt Erklärungen einiger wichtiger Erscheinungen. Es ist unmöglich, hier auf Einzelheiten einzugehen, zumal der Forscher auf diesem Sondergebiete die Urschrift doch kennen lernen muss. Nur die einzelnen Abschnitte seien angegeben: Das Schicksal der aus ihrem Verbande gelösten Zellen. Die Immunkörper („Immunkörper ist nach dieser Auffassung im Blutplasma gelöstes, mehr oder weniger verändertes Zellmaterial, das je nach der Natur der verschiedenen Antigene, mit diesen zusammengebracht, verschiedene Erscheinungen — Bakteriolyse, Agglutination, Niederschlagbildung, Entgiftung usw. — bewirken kann"). Specifität der Antikörper und die specifischen serologischen Reaktionen. Die normalen Antikörper. Verschiedene Wirkungen der specifischen Antikörper. Agglutination. Präcipitierung. Opsonische und aggressive Wirkung. Komplementbindung (Bordet-Gengou) und Wassermannsche Syphilisreaktion. Castellanischer Versuch und die Versuche von Kister und Weichardt. Das Phänomen von Neisser-Wechsberg. Die negative Phase. Anaphylaxie. Allergie und Ueberempfindlichkeit.

Wesenberg (Elberfeld).

Weltmann O. und **Molitor H.**, Ueber beschleunigte Agglutination mittels eines modificierten Typhus-Paratyphusdiagnostikums. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 841.

Durch Zusatz von Michaelis-Lösung II (5 ccm Normal-NaOH, 10 ccm Normal-CH_3COOH, 85 ccm H_2O) entsprechend einer Koncentration der H-Ionen 2,105 zu einer Aufschwemmung von Typhus- oder Paratyphusbakterien mit specifischem Serum erfolgt eine gegenüber der gewöhnlichen Agglutiniermethode beschleunigte specifische Agglutination, die sich von der unspecifischen Säureagglutination durch Vollständigkeit und feste Verklumpung der Bakterien, auch beim Schütteln, auszeichnet. Höhere Ionenkoncentrationen dürfen zur Vermeidung einer Säureagglutination nicht angewendet werden. Für die durch letztere ausflockbaren Bakterienarten (Dysenterie, Proteus) eignet sich das Verfahren nicht. Dasselbe bietet auch keine Vorteile gegenüber dem gewöhnlichen Verfahren zur Identificierung von Stämmen, wohl aber an Stelle der Gruber-Widalschen Reaktion, indem man ein Diagnostikum mit abgetöteten, karbolisierten Bakterien und — eventuell auch zur Serumverdünnung statt destillierten Wassers — die Michaelissche Lösung verwendet.

Ernst Brezina (Wien).

Skutetzky A., Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulomucin „Weleminsky". Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 617.

Das Präparat, ein Stoffwechselprodukt der Tuberkelbacillen, durch jahrelange auswählende Züchtung dargestellt, ist ein echtes Mucin. Die Reaktionserscheinungen sind 3 fach: Lokal- (Stich-) Reaktion, eine örtliche

Entzündung der Injektionsstelle; Allgemeinreaktion, d. i. hauptsächlich Fieber; und endlich Herdreaktion, nicht immer auftretend. Die Prognose ist, auch bei schweren Fällen, im ganzen gut, wenn auf 4 mg Lokalreaktion auftritt, hingegen auch in anscheinend leichten Fällen ungünstig bei deren Ausbleiben. Die Injektionen werden in steigenden Dosen (Anstieg erst nach Ausbleiben der Lokalreaktion) ausgeführt; nach einer Kur mehrmonatige Pause, dann neuerliche Behandlung. Die Wirkungen der Injektion sind zunächst subjektives Wohlbefinden, dann Fieberabfall, endlich Schwinden der hohen Pulse, der physikalischen Symptome und Auftreten von Leukocytose. Wo die Pulse hoch bleiben, die Leukocytose sowie Gewichtszunahme nicht eintritt, ist die Prognose ungünstig. Verf. erzielte 50% Heilungen beim 1., 20% beim 2., und in einigen Fällen noch Besserung beim 3. Turbanschen Stadium.

Ernst Brezina (Wien).

Dietl K., Bemerkungen zu Friesicke: Diagnostische Erfahrungen an Tuberkuloseverdächtigen. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 691.

Wenn auch der physikalische und Röntgenbefund allein keinen sicheren Aufschluss über Aktivität oder Inaktivität einer Lungentuberkulose gibt, darf nicht vergessen werden, dass namentlich beginnende, progrediente Processe Bacillen-negativ sein können, besonders aber, dass umgekehrt sehr langsam verlaufende chronische Phthise mit positivem Bacillenbefund einhergehen kann, dass also in diesen Fällen der physikalische Befund über die Frage „aktiv oder inaktiv“ im eigentlichen Sinne entscheiden muss. Hinsichtlich der Bewertung der Tuberkulinreaktionen für die Diagnose muss gegenüber Friesicke auf die Beobachtung Egerts verwiesen werden, dass bei älteren Kindern starke Kutan-, schwache Stichreaktion für Progredienz spricht, und umgekehrt. Die Stichreaktion ist gegenüber Friesickes Behauptung unbedingt specifisch. Fieberreaktion auf kleine Tuberkulindosen ist für progrediente Tuberkulose beweisend. Auftreten von Fieber nach einer, längere Zeit nach der ersten wiederholten, zweiten Tuberkulindosis spricht für Sensibilisierung des Organismus; Fehlen einer solchen beweist, dass das Intervall hierfür zu kurz war; Kumulierung der Tuberkulinwirkung gibt es nicht.

Ernst Brezina (Wien).

Dörr R. und **Pick R.,** Experimentelle Untersuchungen über Infektion und Immunität bei Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 829.

Im Anschluss an frühere Versuche von Nicolle und Bleizot und von Landsteiner wurde die Uebertragung des Fleckfiebers auf Meerschweinchen und der Verlauf der Krankheit bei diesen Tieren untersucht. Während menschliches Fleckfieberblut, Meerschweinchen injiciert, nur in einem Teil der Fälle zur Infektion führt, gelingt diese regelmässig durch peritoneale oder auch kutane Injektion erfolgreich inficierter, fiebernder Meerschweinchen; auf diese Weise lässt sich das Fleckfiebervirus beliebig fortzüchten. Die Inkubationszeit beträgt zwischen 4 und 8 Tagen, im Maximum 10 Tage, wobei weder die

Grade der Dosis noch die Applikation von Einfluss ist. Eine Virulenzerhöhung tritt bei Fortzüchtung des Virus nicht ein. Die Erkrankung äussert sich als mehrtägiges Fieber bis 40,5°. Das Virus erscheint im Blute und sämtlichen Organen, mit denen es übertragen werden kann, ist schon in der Inkubationszeit nachweisbar am 2.—4. Tage nach der Impfung und bleibt es auch nach dem Fieberabfall durch einige Zeit. Der Blutgehalt der Organe ist belanglos für den Infektiositätsgrad. Kontrollversuche mit anderem, ähnlichem Material waren stets erfolglos. Nach Ueberstehen der fieberhaften Erkrankung bleibt eine Immunität gegenüber neuerlichen Injektionen zurück. Diese tritt auch bei nur abortiv verlaufenen Erkrankungen in unvermindertem Maasse ein, ja es scheint, dass auch latente Infektionen, die anscheinend möglich sind, Immunität zur Folge haben. Die Tiere fiebern dann weder auf die erste noch auf weitere Injektionen. Hingegen führt die Einverleibung von durch Karbolsäure, Glycerin oder Erwärmung nur abgetötete Erreger enthaltenden Organen (blosse Antigene) nicht zu einer Erkrankung oder zur Immunität.

Bei intraperitonealer Impfung zeigen sich im Blute am 16. bis 23. Tage Antikörper, dadurch nachweisbar, dass eine Mischung mit infektiösem Hirn die Infektiosität des letzteren aufhebt. Bei Injektion 24—48 Stunden nach der Injektion des infektiösen Agens wirken diese Antikörper abschwächend auf den Krankheitsverlauf und verlängernd auf die Inkubation. X_{19}-Bacillen sind im Blute inficierter Tiere nicht nachweisbar, ihr Blutserum gibt keine Reaktion nach Weil-Felix. Auch schützt Injektion von X_{19} nicht gegen Passagevirus, dieses wird durch X_{19}-Immunserum nicht neutralisiert. Immunität ohne Erkrankung wird erzielt durch Injektion einer Mischung von Serum von Tieren, die nach Ueberstehen der Erkrankung immun wurden, mit Hirnemulsion — vielleicht unter Ueberstehen einer latenten Infektion. Ein Uebergang der aktiven Immunität von der Mutter auf die Jungen findet nicht statt.

Ernst Brezina (Wien).

Weil E. und **Felix A.**, Untersuchungen über die gewöhnlichen Proteusstämme und ihre Beziehungen zu den X-Stämmen. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 637.

Die Untersuchungen bezogen sich auf den Receptorenapparat der specifischen und unspecifischen Proteusstämme. Nach früheren Untersuchungen der Verff. kommen bei Proteus zwei Receptorenarten (O und H) vor, welche beim Immunisieren zwei verschiedene Agglutinine mit morphologisch verschiedenartiger Agglutination bilden. In nicht immer streng getrennten Wachstumsformen entsprechen manche Kolonien dem einen Typus (O und H), andere dem zweiten Typus (nur O-Receptoren). Durch elektive Absorption lassen sich aus einem Immunserum die Agglutinine der einen Sorte entfernen. Auf diese Art ist eine Analyse der Immunsera und dadurch indirekt auch der Stämme möglich, durch die die Sera erzeugt wurden.

Die Untersuchungen führten so zum Aufdecken höchst komplicierter Verhältnisse. Die O- und H-Receptoren der X-Stämme waren auch bei allen anderen Proteusstämmen nachweisbar, doch besteht ein wesentlicher Unter-

schied in dem Verhalten der beiden Receptorenarten. Die H-Receptoren sind den X-Stämmen mit einem grossen Teil (Gruppe III) der übrigen Proteusarten gemeinsam, die O-Receptoren letzterer sind jedoch von grosser Mannigfaltigkeit. Auch eine andere Proteusgruppe hatte mit den X-Stämmen gemeinsame H-Receptoren; hier waren O- und H-Receptoren von grosser Mannigfaltigkeit. Häufig ist Uebergreifen der H-Receptoren von einer auf die andere Gruppe. Der Receptorenapparat geht mit den kulturellen Eigenschaften einer Kolonie nicht immer parallel. Zwischen beiden reinen Formen bestehen kulturell Uebergänge. Das specifische serologische Gepräge eines Stammes geben die O-Receptoren, während die H-Receptoren leicht variieren. Praktisch, für die Erkennung eines Stammes sind daher erstere maassgebend. Die bei der Agglutination mit heterologen Immunseren von der stärksten Koncentration bis zur Titergrenze oft zu beobachtende Unvollständigkeit ist durch das häufige Vorhandensein von O- neben H-Formen hervorgerufen.

Die Untersuchung zahlreicher (126) Stämme, teils von den Kriegsschauplätzen, teils aus Instituten, auf ihre O-Receptoren ergab die vollkommene Verschiedenheit der X_2-Stämme einerseits, der X_{19}-Stämme andererseits von den gewöhnlichen Proteusstämmen in bezug auf die O-Receptoren. Diese beiden Stämme sind daher als eigene Bakterienarten anzusehen. Verff. weisen mit Recht auf die Möglichkeit hin, dass auch bei anderen pathogenen Bakterienarten ähnlich komplicierte Verhältnisse bezüglich des Receptorenapparates vorliegen könnten. Ernst Brezina (Wien).

Deszimirovicz K., Beitrag zur Frage der Verwertbarkeit eines Fleckfieber-Dauerdiagnostikums. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 839.

Das von Csépai hergestellte Dauerdiagnostikum ist nach einer Versuchsreihe von 58 Fällen des Verf.'s specifisch verlässlich und haltbar. Wenn er jedoch sagt, es habe ihm insofern bessere Resultate als die ursprüngliche Weil-Felix-Reaktion gegeben, als es in Weil-Felix-positiven Fällen von Nicht-Fleckfieber keine Agglutination, in Weil-Felix-negativen Fleckfieberfällen Agglutination gegeben habe, also verlässlicher sei als Weil-Felix, so muss die Frage gestellt werden, in welcher Weise in den genannten Fällen die objektiv sichere Diagnose ermöglicht wurde. Ernst Brezina (Wien).

Tugendreich G. (Berlin), Die Kleinkinderfürsorge. Mit Beiträgen von **Guradze, Johanna Mecke** und **Sellmann.** 199 Ss. 8°. Mit 8 Kurven und 45 Tabellen. Stuttgart 1919. Ferd. Enke. Preis 16 M.

Die Fürsorge für die Kleinkinder (Alter von 2—6 Jahren) ist lange Jahre vernachlässigt worden, und erst in der letzten Zeit hat man angefangen, ihre Bedeutung zu erkennen und sie auszubauen. Dem Verf. gebührt Dank, dass er uns hier, unterstützt von ausgezeichneten Mitarbeitern, einen systematischen Ueberblick über das Gebiet der Kleinkinderfürsorge gibt, den Aerzte, Erzieher, Fürsorgerinnen usw. mit Nutzen zur Hand nehmen werden.

Im 1. Kapitel gibt Tugendreich einen kurzen geschichtlichen Rückblick über die Kleinkinderfürsorge, die als ein wichtiger Zweig der Fürsorge des Kindesalters überhaupt anzusehen ist, denn in der Aufzucht des Kindes liegt der richtige Angriffspunkt für Hebung und Festigung der Volksgesundheit. Die Zahl der Kleinkinder in Deutschland ist nach der Volkszählung von 1910 auf etwa 8 Millionen berechnet (d. h. das $4^1/_2$ fache der Säuglinge), wovon 5 Millionen fürsorgebedürftig sind. Die Geschichte der Kleinkinderfürsorge ist dürftig und nicht älter als etwa 140 Jahre. In Deutschland haben sich besonders Pestalozzi, Fröbel, Wichern Verdienste erworben. Bis vor kurzem war es eigentlich nur die geschlossene Fürsorge in Form von Krippen, die bei uns gepflegt wurde; die offene Fürsorge besteht erst seit 10 Jahren und befindet sich noch in den ersten Anfängen.

Die Statistik der Kleinkinder, von Guradze im 2. Kapitel bearbeitet, ist bisher noch recht lückenhaft. G. hat sich der grossen Mühe unterzogen, allerlei statistisches Material zu verarbeiten und in Tabellen zusammenzustellen. In Deutschland hat die Zahl der Kleinkinder in allen Ständen absolut und relativ abgenommen. Hinsichtlich der Morbidität fehlt es an einheitlichen Statistiken. Was die Sterblichkeit betrifft, so entfallen auf die ersten 6 Lebensjahre insgesamt $^1/_4$—$^1/_3$ aller Sterbefälle. Unter den Todesursachen spielen bei den Kleinkindern die Infektionskrankheiten, ausserdem die Krankheiten der Atmungsorgane eine Hauptrolle. Am meisten ist das Alter von 1—2 Jahren gefährdet.

Das 3. Kapitel behandelt die körperliche Entwicklung und Pflege des Kleinkindes. Die Notwendigkeit regelmässiger ärztlicher Ueberwachung des Kleinkindes erhellt daraus, dass es selbst für die Mutter oft schwierig ist, Veränderungen des Kindes wahrzunehmen. Die Zahnpflege ist von besonderer Bedeutung. Das Beispiel der Stadt Charlottenburg, zahnkranke Kleinkinder den Schulzahnkliniken zu überweisen, ist nachahmenswert. Auf Körperübungen ist besonders Wert zu legen.

Sellmann als Pädagoge schildert im 4. Kapitel meisterhaft das Seelenleben des Kindes und gibt viele Anregungen zur Erforschung der Kinderseele. Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Kinderstube in der Familie von allergrösster Bedeutung für die Entwicklung des Kindes ist und dass das Herausreissen des Kindes aus der Familie nur in besonderen Fällen als Notbehelf gerechtfertigt erscheint.

Die offene Fürsorge wird im 5. Kapitel besprochen. Sie ist die natürlichste, umfassendste und billigste. Nur Beratung durch Aerzte, nicht ärztliche Behandlung soll hierbei stattfinden. Ergänzend muss die obligatorische Familienversicherung in den Krankenkassen hinzutreten. Pflichtunterricht der Mädchen in der Säuglingspflege ist unerlässlich, damit dereinst die Mütter imstande sind, die Anweisungen zu verstehen und zu befolgen.

Von grossem Verständnis nnd praktischer Erfahrung zeugen die vortrefflich geschriebenen Darlegungen von Johanna Mecke über Kindergärten (6. Kapitel).

Das 7. Kapitel behandelt die ärztlichen Anforderungen an Einrichtung und Betrieb der Anstalten für Kleinkinderfürsorge. Tugendreich fordert den Kindergartenarzt, wie sich der Schularzt eingebürgert hat.

Mit den unehelichen Kleinkindern, die gegen 6% des Kleinkinderbestandes ausmachen und die besonders gefährdet sind, beschäftigt sich das 8. Kapitel.

Im Schlusskapitel wird kurz die Notwendigkeit der Schaffung einer Centralisation betont. Der Deutsche Ausschuss für Kleinkinderfürsorge (mit seiner Geschäftsstelle in Frankfurt a. M.) ist gegründet, um eine planmässige Ausgestaltung der Kleinkinderfürsorge herbeizuführen. Solbrig (Breslau).

Kemsies F., Psychologie und Hygiene der Einheitsschule. Berlin. 1919. Otto Salle. 126 Ss. 8°. Preis 4 M.

Verf., der auf schulhygienischem Gebiet bekannte und verdienstvolle Pädagoge, gibt hier einen vorzüglichen Ueberblick über die „Einheitsschule", die ja jetzt bei uns nach der politischen Umwälzung eine bedeutsame Rolle spielt. Die ersten Abschnitte behandeln psychologische, die letzten hygienische Fragen. Für das Verständnis dieser Fragen ist es von Wert, dass die geschichtlichen, politischen und kulturellen Gesichtspunkte besonders besprochen werden, was in durchaus sachlicher Weise geschieht, auch in der Kritik.

Die Leser der Rundschau dürften besonders die eigentlichen schulhygienischen Betrachtungen des Verf.'s interessieren. Mit Genugtuung stellt der ärztliche Leser fest, dass Verf. der gesundheitlichen Erziehung in der Zukunftsschule eine verantwortliche Aufgabe zuweist. Die ärztliche Mitarbeit zur Betreuung der kriegsentwurzelten Jugend und beim Aufstieg der Begabten aus unteren Volkskreisen, die hygienische Fortbildung der Lehrerschaft, Schulärzte, Schulzahnärzte, Schulzahnkliniken sind notwendig und mehr als bisher zu pflegen. Hygienischer Unterricht für die Schüler aller Schulen und zwar nicht erst in den oberen Klassen, hygienische Vorbildung und Schulung der Lehrkräfte, Einreihung der Schulhygiene als notwendiger Bestandteil in der Vorbildung des höheren Lehrerstandes sind unerlässlich. Der körperlichen Erziehung in der Schule spricht Verf. besonders das Wort, wobei er auch der Erziehung im vaterländischen Sinne, aber in völligem Gegensatze zur französischen Revanchepädagogik gedenkt. Die Wehrübungen der reiferen Jugend, die übrigens einen alten socialdemokratischen Gedanken verkörpern, sollen aufgenommen werden, und zwar ist nach Verf. die Schule allein berufen und imstande, der gesundheitlich-gymnastischen Ausbildung der Knaben und Jünglinge einen militärischen Einschlag zu geben.

Das von warmherzigem Sinne für die Wohlfahrt der deutschen Jugend getragene Buch kann nur lebhaft zur Lektüre empfohlen werden.

Solbrig (Breslau).

Aron H., Ueber den „Nährwert“. Aus d. Universitätskinderklinik Breslau. Biochem. Zeitschr. 1918. Bd. 92. No. 3—4. S. 211.

Bei der Berechnung des „Nährwertes“ nach „Nährwerteinheiten“ wird häufig der Begriff des „Nährwertes“ in unzulässiger Weise mit dem Begriff des „Brennwertes“ identificiert. Es ist nicht angängig, nur das Eiweiss als unentbehrlichen Nahrungsbestandteil anzusehen und ihm eine Sonderstellung unter den Nährstoffen zu geben, die anderen organischen Nahrungsbestandteile aber ausschliesslich als Brennstoffe zu betrachten, die einander vollkommen im Verhältnis ihrer Verbrennungswärme vertreten können. Vielmehr wird nachgewiesen, dass das Nahrungsfett, die Kohlenhydrate und die Extraktstoffe bei der Ernährung Sonderwirkungen ausüben, die an charakteristische Eigenschaften dieser Nahrungsbestandteile selbst gebunden sind und daher von andern Nährstoffen nicht hervorgerufen werden können. Diese Sonderwirkungen stehen in keinem Zusammenhange mit der Fähigkeit der einzelnen Nährstoffe, Wärme zu spenden. Während man bisher nur den Nährwert des Nahrungseiweisses nach zwei verschiedenen Gesichtspunkten, seinem Brennwert und dem Eiweisswert beurteilt hat, sollte man auch bei den anderen Nährstoffen den allen organischen Nährstoffen gemeinsamen „Brennwert“ und ihren „Sondernährwert“ unterscheiden. Der „Sondernährwert“ eines Nährstoffes ist der Ausdruck derjenigen besonderen Wirkung, die nur von diesem Nährstoff ausgeübt werden kann, und die sich im Gegensatz zu der Wirkung als Brennstoff durch andere Nährstoffe nicht ersetzen lässt.

Die Lehre, dass Kohlenhydrate und Fette im Verhältnis ihrer Verbrennungswärmen vollkommen durch andere Nährstoffe in der Nahrung vertreten werden können, bedarf gewisser Einschränkungen. Ganz besondere praktische Bedeutung hat der experimentell erbrachte Nachweis, dass das Nahrungsfett nicht restlos durch Kohlenhydrat in der Nahrung ersetzt werden kann. Das Nahrungsfett enthält gewisse Bestandteile, die als solche für den Organismus unentbehrlich sind. Deshalb müssen wir, ähnlich wie ein Eiweissminimum, auch ein Fettminimum in der Nahrung fordern, dessen Höhe von der Natur des Nahrungsfettes, wahrscheinlich wohl von seinem Gehalt an Lipoiden abhängt.

Die Kohlenhydrate haben besondere Bedeutung für den Körperansatz und sind in dieser Wirkung durch die anderen Nährstoffgruppen nicht zu ersetzen.

Der Nährwert vieler vegetabilischer Nahrungsmittel, vor allem der Früchte und der Gemüse, lässt sich nicht nach dem Eiweissgehalt oder der Kalorienzahl bemessen. Der Nährwert dieser Nahrungsmittel beruht in erster Linie auf ihrem Reichtum an vegetabilischen Extraktstoffen, denen ein hoher „Sondernährwert“ zukommt, während ihr Brennwert sehr gering ist.

Bei den praktischen Fragen der Volks- und Krankenernährung darf der Nährwert der Nahrungsmittel nicht ausschliesslich nach den beiden Gesichtspunkten Kalorienzahl und Eiweissgehalt beurteilt werden. Der Begriff des „Sondernährwertes“ gestattet, den Nährwert aller Nahrungsbestandteile, vor allem des Nahrungsfettes und der vegetabilischen Extraktstoffe, richtig einzuschätzen.

Wesenberg (Elberfeld).

Bang J., Verfahren zur titrimetrischen Mikrobestimmung der ·Lipoidstoffe. Aus d. med.-chem. Inst. d. Univ. Lund. Biochem. Zeitschr. Bd. 91. H. 1 u. 2. S. 86.

Bang J., Ueber Lipämie. II. Ebenda. S. 104. III. Ebenda. S. 111.

Bang J., Ueber Cholesterinämie. Ebenda. S. 122.

Die erste Arbeit soll hier deshalb besonders erwähnt werden, weil das Verfahren der Bestimmung der Lipoidstoffe im Blutserum auch für den Hygieniker von Bedeutung sein kann. Es beruht auf der Reduktion der Chromsäure; beschrieben wird hier die Bestimmung des Neutralfettes, der Seifen, des Cholesterins, des Cholesterinesters und der Phosphatide.

II. Die Versuche an Hunden bezüglich des Einflusses des Hungerns auf den Fettgehalt des Blutes lieferten kein eindeutiges Ergebnis, indem der Fettgehalt in 5 Versuchsreihen sowohl unverändert, wie vermehrt oder vermindert gefunden wurde. Nach Zufuhr von Fett tritt rasch eine einige Stunden anhaltende Vermehrung des Blutfettgehaltes ein.

Beim Menschen (12 Personen) hatte die Zuführung von 150 g Fett (Butter und Rahm) neben 100 g Fleisch und 100 g Brot nur eine verhältnismässig geringe Hyperlipämie zur Folge.

III. Einfluss der verfütterten Fettarten. Bei Hunden bedingte die Einnahme von Schmalz keine Hyperlipämie, während eine solche nach Butter oft, und nach Olivenöl immer auftritt. Gewöhnung an Fett bedingt eine immer geringer werdende Hyperlipämie. Die gleichzeitige Zufuhr von Kohlenhydraten bewirkt eine recht starke Hemmungswirkung der Hyperlipämie, offenbar weil eine glykogenreiche Leber das von der Lymphe ins Blut übergegangene Fett so rasch aufnimmt, dass ein Ansteigen der Fettmenge im Blut nicht möglich ist.

Der Cholesteringehalt des Blutes ist ein sehr gleichmässiger und wird auch durch Verfütterung von Cholesterin (an Hunde) nicht erhöht. Beim Menschen ist eine Hypercholesterinämie ein konstantes Symptom des chronischen und subchronischen Ikterus durch Verschluss des Gallenganges, gleichgiltig ob durch Gallensteine oder Carcinom. Wesenberg (Elberfeld).

Korbsch R., Ueber Skorbut im Felde. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 185.

Während vom östlichen Kriegsschauplatz mehrere Ausbrüche von Skorbut berichtet sind, ist der vom Verf. beschriebene der erste im Westen vorgekommene. Er ereignete sich im Frühjahr 1915 bei einer württembergischen Landwehrdivision und führte zunächst vereinzelte, schliesslich von März bis Juli 51 Kranke in ärztliche Behandlung. Sie hatten sich schon wochenlang vorher matt gefühlt, Schmerzen in den Schienbeinen, den Knie- und Fussgelenken verspürt, an Durchfällen und Zahnfleischblutungen gelitten; dann zeigten sich Blutungen in der Haut, namentlich um die Haarbälge, in den Muskeln und unter der Knochenhaut, Auflockerung und Wucherungen des Zahnfleisches.

Die Ursache der Krankheit wird in dem Stocken der Zufuhr von Kartoffeln erblickt und in der Ernährung mit Hülsenfrüchten, Reis, Speck, Salzfleisch und Fleischkonserven. Die wenig mundende Kost wurde von vielen Leuten auch noch verschmäht. Ausserdem waren alle Erkrankten über 31 Jahre alt und seit Beginn des Krieges im Felde, während die unter denselben Verhältnissen lebenden jüngeren schlesischen und polnischen Truppen frei von Skorbut blieben. Auch mangelhafter Unterkunft wird ein Einfluss auf das Auftreten der Krankheit zugeschrieben.

Reichliche Ernährung mit roher Milch und frischen Gemüsen wirkte zauberhaft. Für die infektiöse Natur des Skorbuts ergab sich kein Anhaltspunkt.

Blutuntersuchungen blieben ohne deutlichen Befund, aber später angestellte Meerschweinchenversuche, die durch reine Haferfütterung in etwa 4 Wochen Tod der Tiere an Skorbut herbeiführten, ergaben Verminderung der roten Blutkörperchen bis zu 40% und krankhafte Veränderungen an ihnen (vergl. Holst und Fröhlich, d. Zeitschr. 1913. S. 360).

Globig (Berlin).

Drummond J. C., The nutritive value of certain fish. Journ. of physiol. 1918. Vol. 52. No. 2—3. p. 95.

Das gerinnbare Muskeleiweiss vom Kabeljau, Hering und Salm besitzt denselben Nährwert wie das Muskelfleisch der Säugetiere. Die sogenannten fetten Fische, welche beträchtliche Mengen von Fett im Muskelgewebe verteilt enthalten, haben ausserdem noch einen beträchtlichen Gehalt an den fettlöslichen accessorischen Bestandteilen; an letzteren sind besonders reich die Oele gewisser Fischlebern. Von wasserlöslichen antineuritischen Stoffen sind nur geringe Mengen bei den untersuchten Fischen gefunden worden; sie stammen wohl von den Geschlechtsdrüsen oder anderen Drüsenorganen. Wesenberg (Elberfeld).

Bouma A. und **van Dam W.**, Ueber den Einfluss des Säuregrades der Milch auf die Geschwindigkeit der Abtötung der Peroxydase durch Erhitzen. Aus d. Reichs-Landw.-Versuchsstation Hoorn (Holland). Biochem. Zeitschr. 1918. Bd. 92. H. 5 u. 6. S. 385.

In einer Milch, deren Säuregehalt durch Zusatz von Lauge oder Ammoniak etwas herabgesetzt ist, wird die Peroxydase bedeutend rascher bei 70° abgetötet, als in schwach saurer Reaktion. Wesenberg (Elberfeld).

Prescher J. (Cleve), Ersatz von Alkohol durch Methylalkohol und denaturierten Alkohol. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 286.

Versuche, beim Gottlieb-Röseschen Verfahren Methylalkohol statt Aethylalkohol zu verwenden, ergaben nur annähernd richtige Resultate.

Die Prüfung der Frische der Milch nach Walk kann mit denaturiertem Spiritus statt reinem ausgeführt werden, er darf aber nicht sauer reagieren.

Klostermann (Halle a. S.).

Reiss F. (Berlin), Nach welchem Maassstabe ist die Gerbersche Butyrometerskala kalibriert? Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 273.

Das Lumen der Butyrometerskala ist bei der Ablesungstemperatur von 60—70° nicht unerheblich grösser als bei gewöhnlicher Temperatur. Es gelangt genau soviel Gerber-Fett in der Skala zur Ablesung, als der theoretischen Menge Milchfett entspricht. Es ist ebenso richtig zu behaupten, dass die Skala auf Milchfett geaicht ist wie auf Gerber-Fett. Der Rauminhalt der 9 proc. Skala beträgt bei gewöhnlicher Temperatur 1,12 und bei Gerber-Temperatur 1,16 ccm. Man hat es daher mit einer Kompensationsmethode zu tun. Klostermann (Halle a. S.).

Nemec A., Ueber die Verbreitung der Urease in den Getreidesamen. Aus d. Inst. f. Agrikulturchemie der k. k. böhm. techn. Hochsch. in Prag. Biochem. Zeitschr. Bd. 91. H. 1 u. 2. S. 126.

Die Verbreitung der Urease erstreckt sich nicht nur auf die harnstoffspaltenden Bakterien, sondern sie ist, besonders in neuerer Zeit, auch in dem Organismus sehr vieler Schimmelpilze, Samen und Keimpflanzen nachgewiesen worden. Die Samen, die reichliche Mengen von Eiweissstoffen aufweisen, enthalten mehr Urease als jene, in welchen die Kohlenhydrate vorherrschen. Die Urease spielt nämlich eine sehr wichtige Rolle bei dem Abbau der Eiweissstoffe, besonders bei der Spaltung des Harnstoffes, der zugleich mit Ornithin entstanden ist. Auch die Samen von Weizen, Roggen, Gerste und Hafer enthalten Urease, ebenso auch das Stroh unserer Getreidearten.
Wesenberg (Elberfeld).

Wille F. (Zürich), Beiträge zur Kenntnis der Hemicellulosenverdauung bei höheren Tieren und über das Vorkommen einer Hemicellulase in tierischen Drüsen, nebst einigen Ergänzungen zur Anatomie der Weizenkleie. Landw. Jahrbücher. Bd. 52. H. 3. S. 411.

Von den Ergebnissen seien hier nur einige kurz erwähnt: Es wäre sehr wünschenswert, den Begriff der Rohfaser und der stickstofffreien Extraktstoffe in der Weise zu modificieren, dass aus ihnen die Hemicellulosen herausgenommen werden und als besondere natürliche Gruppe zusammengefasst werden sollen.

Die bisher nur den Pflanzen und den niederen Tieren zugeschriebene Cytase oder Hemicellulase kommt auch bei höheren Tieren vor. Die Bildungsherde dieser Enzyme stimmen mit denjenigen der diastatischen Fermentbildungsstätten überein. Die Cytase konnte mittels Ammonsulfat aus den durch Extraktion gewonnenen Säften ausgefällt werden.
Wesenberg (Elberfeld).

Kalning H. (Berlin), Ueber den Wassergehalt im Kriegsbrote. Zeitschrift f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 278.

H. Schellbach vertritt die Ansicht, dass bei sachgemässer Herstellung auch im Kriegsbrote der Wassergehalt der Krume im Durchschnitt unter 45 %

liegt. Das ist nicht richtig, da schon theoretisch mit einem Wassergehalte von 47% und mehr zu rechnen ist. 47,7% Wasser wurden auch im Durchschnitt bei 1707 Broten gefunden. Klostermann (Halle a. S.).

Schellbach H. (Bielefeld), Ueber den Wassergehalt im Kriegsbrote. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 280.

Der Wassergehalt des Mehles ist oft zu 12—13% gefunden worden, nicht zu 15%, wie Kalning angibt, die Teigausbeute liegt oft näher bei 150% als bei 160%; demnach können auch die theoretisch ermittelten Wasserwerte sinken. Ein Brot zeigte nach 48 Stunden einen Wassergehalt von 48,77%; der Bäcker ist verwarnt worden. Klostermann (Halle a. S.).

Alpers E. (Berlin), Kürbis als Streckungsmittel. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 284.

Kürbis muss vor dem Verbacken zu einem dicken Brei eingekocht werden, da der Wassergehalt zu hoch (92,8%) ist und auf etwa 70% herabgedrückt werden muss. Es können dann 20% Kürbis dem Brote beigemengt werden. Klostermann (Halle a. S.).

Behre A. und **Ehrecke H.** (Chemnitz), Solanin in Kartoffeln. Chem. Zeitung. 1918. No. 146 u. 147. S. 593.

Der Genuss grösserer Mengen Kartoffeln auf einmal, wie ihn die Ernährungsverhältnisse während des Krieges erforderlich gemacht haben, hat auch die Frage der Solaninvergiftung wieder näher gerückt. Es sind den Verff. sowohl aus ländlichen Gegenden wie aus der Stadt selbst Kartoffeln eingeliefert worden, deren Genuss angeblich zu Einzel- und Massenerkrankungen geführt hatte. Auffallend war, dass es sich in allen Fällen um Kartoffeln handelte, die in mehr oder minder grossem Umfange an ihrer Oberfläche schwarze bis dunkelgrüne Flecken zeigten. Der Genuss dieser Kartoffeln erzeugte einen auffallend bitteren und kratzenden Geschmack im Halse sowie ein Brechgefühl, ganz besonders die schwarz und grün aussehenden Stellen. Nach Entfernung der Schale zeigte sich an solchen Stellen grünes, chlorophyllhaltiges Gewebe. Das Innere der Kartoffeln war meist von normaler, weisser Beschaffenheit. Die Bestimmung des Solaningehaltes ergab folgende Werte:

Aussehen	Geschmack	mit Schale gekocht, Schale abgezogen	gekocht nach Entfernung der Schalen und grünen Stellen	in den grünen Stellen bezw. Schalen
1. Viele grüne Stellen . .	bitter	0,0121	—	—
2. Durchgängig grün . .	„	0,0186	0,0019	0,0132
3. Z. T. grüne Stellen . .	unauffällig	0,0072	—	—
4. Sehr gut	gut	—	0	0,0065
5. Viele grüne Stellen . .	bitter	—	0,0079	0,0156
6. „ „ „ . .	„	0,0114	0,0061	0,0107
7. Sehr gut	gut	—	Spur	0,0006
8. „ „	„	—	„	0,0006

Im Kochwasser war Solanin nicht nachweisbar. Die schwarzgrünen Stellen der Kartoffeln wiesen ganz beträchtliche Mengen Solanin auf, während der Solaningehalt der von diesen Stellen befreiten Kartoffeln ein verhältnismässig geringer war. Es ist beim Genuss der fraglichen Kartoffeln zu ernstlichen Erkrankungen, soweit bekannt geworden, nicht gekommen, wohl aber ist Erbrechen häufig beobachtet worden. Man wird derartige Kartoffeln, nach Entfernung der grünen oder grünschwarzen Stellen nebst Schalen und Kochen der Kartoffeln, ohne Nachteile für die Gesundheit befürchten zu müssen, geniessen können. Wesenberg (Elberfeld).

Schuppli O., Braun F., Kleber J. und **Baragiola W.**, Apfelweine. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 225.

Die umfangreiche Arbeit muss im Orginal gelesen werden, da sie fast die ganze Analyse der Obstweine behandelt und kritisch beleuchtet.
Klostermann (Halle a. S.).

Schätzlein Chr. (Neustadt a. H.), Zum Nachweis von Obstwein in Traubenwein. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 253.

Die Reaktion von Medinger und Michel zum Nachweis von Obstwein in Traubenwein ist wesentlich eine Gerbsäurereaktion; sie ist auch bei Weinen positiv, die auf den Trestern vergoren sind. Sie kann daher leicht zu Trugschlüssen führen und ist nicht ausschlaggebend.
Klostermann (Halle a. S.).

Salkowski E. (Berlin), Zum Nachweise des Methylalkohols. Zeitschrift f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 262.

Bei der Nachprüfung der Reaktionen auf Formaldehyd resp. Methylalkohol wurde gefunden, dass auch Amylalkohol, Propylalkohol, Isobutylalkohol gleiche oder ähnliche Reaktionen geben. Verfährt man bei der Oxydation genau nach der Vorschrift von Denigès, so stören die höheren Alkohole allerdings weniger. Man muss daher mehrere Reaktionen z. B. nach Fellenberg, Schrywer, Salkowski, Rimini usw. anstellen, und sie müssen stark auftreten, sonst ist Vorsicht bei der Beurteilung angebracht. (Zum Nachweis von Methylalkohol in Leichen wird deshalb neben den angeführten Reaktionen auch der Nachweis von Ameisensäure, dem höheren Oxydationsprodukt des Methylalkohols, gefordert. D. Ref.)
Klostermann (Halle a. S.).

Wolfrum L. und **Pinnow Joh.** (Bremen), Zur Prüfung von Spirituosen auf renaturierten Branntwein. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 270.

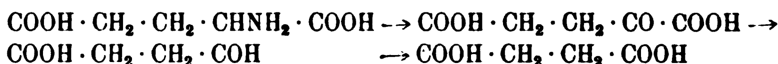
Die Fendler-Mannichsche Reaktion auf Methylalkohol lässt sich mit Erfolg zur Prüfung von Trinkbranntwein auf Zusatz von renaturiertem

Spiritus anwenden. Sie gestattet 6—7% ohne weitere Anreicherung nachzuweisen. Beim Abdestillieren der Hälfte eines Gemisches von wenig Methylalkohol mit Aethylalkohol gehen unter Verwendung des Vigreuxschen Kühlers annähernd 70% des Methylalkohols in das Destillat über.

Klostermann (Halle a. S.).

Neuberg C. und **Ringer M.**, Ueber das Wesen der natürlichen Bernsteinsäurebildung. III. Mitteilung. Die Ueberführung von Aldehydopropionsäure in Bernsteinsäure mittels Hefe. Aus d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Ther. zu Berlin-Dahlem. Biochem. Zeitschr. Bd. 91. H. 1 u. 2. S. 131.

Die natürliche Entstehung der Bernsteinsäure aus Glutaminsäure in allen Phasen kann als geklärt gelten. Die Bildung erfolgt über die Glieder der α-Ketoglutarsäure und β-Aldehydopropionsäure, von Anfang bis zu Ende in einer Kette biologischer Reaktionen:


$$COOH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CHNH_2 \cdot COOH \rightarrow COOH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot CO \cdot COOH \rightarrow$$
$$COOH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COH \rightarrow COOH \cdot CH_2 \cdot CH_2 \cdot COOH$$

Mit Ausnahme der ersten Stufe, die nach den bisherigen Erfahrungen nur mittels lebender und gärtätiger Hefe erreicht werden kann, sind die übrigen Vorgänge ohne Beteiligung lebender Zellen durchgeführt und so als reine Enzymleistungen gekennzeichnet. Wesenberg (Elberfeld).

Neuberg C. und **Reinfurth E.**, Natürliche und erzwungene Glycerinbildung bei der alkoholischen Gärung. Aus d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. exper. Ther. in Berlin-Dahlem. Biochem. Zeitschr. 1918. Bd. 92. H. 3 u. 4. S. 234.

Die Glyceringärung des Zuckers hat während des Krieges grosse Bedeutung gewonnen, indem einerseits die so wichtige Glycerinerzeugung dadurch ermöglicht wurde, andererseits aber grössere Mengen von Zucker der Ernährung entzogen wurden. (Nach einer Bemerkung von J. Herzog [Ber. d. Deutschen Pharm. Gesellsch., 1919, S. 274] sollen jährlich etwa 72000000 kg Zucker auf Glycerin verarbeitet worden sein. Berichterstatter.) Das Verfahren beruht darauf, dass die Entstehung von Acetaldehyd und Glycerin korrelative Vorgänge darstellen. Die Verknüpfung besteht darin, dass die Fesselung der Aldehydstufe die Glycerinentwicklung bedingt. Eine für die Fixierung geeignete Maassregel ist die Anwendung sekundärer Sulfite. Diese unterbinden die Gärungsprocesse nicht, legen aber bis zu einem bestimmten Gleichgewichte den intermediär auftretenden Acetaldehyd fest und erzwingen eine dieser Oxydationsleistung entsprechende reduktive Bildung von Gärungsglycerin in einer Ausbeute bis zu 70% der Theorie, d. h. etwa 35% des vergorenen Zuckers. Wesenberg (Elberfeld).

Feigl J., Neue Untersuchungen zur Chemie des Blutes bei akuter Alkoholintoxikation und bei chronischem Alkoholismus mit besonderer Berücksichtigung der Fette und Lipoide. Chemische Untersuchungen zur Kenntnis der Entwicklung und des Aufbaues von Lipämien. V. Aus d. allgem. Krankenh. Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. Bd. 92. H. 5 u. 6. S. 282.

Zur Untersuchung kamen 7 Fälle von schweren akuten Alkoholvergiftungen.

Die lipämischen Umstimmungen betreffen principiell nur das Plasma. Sie entwickeln sich in bestimmter Weise durch die Aufeinanderfolge von drei Stufen, die u. U. zeitlich und genetisch trennbar und darstellbar sind. Die erste besteht in einer (vorwiegenden bis nahezu reinen) Hyperlecithinämie (initialer Vorgang) bei den möglichen Verhältnissen in 3—8 stündiger Periode. Die zweite bringt ein Aufrücken von Cholesterin durch grösseren Zustrom freien Lipoids; dabei bleibt die Hyperlecithinämie fast stets erhalten, und es findet nur in unbedeutendem Grade ein Wandel im Gehalt an Neutralfett statt. Die dritte (eigentlich endliche) Stufe folgt auf die zweite (etwa bis zur 15. und 20. Stunde laufende) Periode mit dem Auftreten und dem zumeist schleunigen und massenhaften Einsatz von Neutralfett. Sie hebt die Lipämie auf den Gipfel.

Ein Charakteristikum kann im gewissen Grade in der (nicht bezw. kaum cholämisch begründeten) fast völligen Maskierung hoher Grade von Lipämien liegen.

Die Erythrocyten scheinen anfangs etwas Lecithin einzubüssen, dann schnell zu ersetzen.

Der Alkoholgehalt von Blut und Plasma kann bis 7,0 g ‰ steigen, bleibt meist darunter.

Der Hyperlecithinämie folgen relativ hohe Zahlen für den säurelöslichen und restlichen Phosphor, zwar nicht so hoch, wie bei Leberatrophie beobachtet.

Es werden (initial) häufiger Hyperglykämien und (leichte) Glukosurien beobachtet. Im Gebiete des Reststickstoffes fanden sich merkliche Abweichungen gegen die Norm, die R.-N, Ur-N usw. betreffen.

Im Serum war mehrfach Ht in geringen Mengen nachweisbar. Es fand sich Bilirubin in mässig übernormalen Mengen. Es hatte meist den „hämolytischen“ Charakter.

Die Chemie des Blutes war im übrigen wenig oder gar nicht verändert; mässig das R.-N-Gebiet.

Urologisch darf zum Teil auf zeitweise (mindere) Nierenschädigungen geschlossen werden.

Von 30 Fällen von chronischem Alkoholismus, die bei der Aufnahme noch im zumeist ziemlich benommenen Zustande untersucht wurden, zeigten nur 6 (20%) eine mehr oder minder sichtbare (leichtere) Lipämie. Von dem Reste (80%) ergab jedoch die chemische Blutuntersuchung auf Fette und Lipoide unter Einrechnung der Koncentrationsverhältnisse des Plasmas eine

Gruppe von 20 Leuten (66 % der Gesamtzahl) lipämische Befunde mittleren Grades. Der Gesamtextrakt lag immer über 1,0 g für 100 ccm Plasma und gruppierte sich für diese Reihe um rund 2,5 g. Cholämien entscheidender Art spielten keine Rolle. Es hinterblieben aus der Reihe sonach 28 % (oder weniger als ein Drittel) ohne chemische Lipämie. Bei diesen letzteren handelt es sich zumeist um Leute geringeren Ernährungszustandes. Für alle wird eine eigentliche Nahrungsenthaltung oder entscheidende Beschränkung nicht zugestanden werden dürfen. Wesenberg (Elberfeld).

Voornaamste demografische gegevens betreffende Nederland en omringende landen en hun gebiedsdeelen in de periode 1900—1913. 61 pp. gr. 8°. Amsterdam 1919. Johannes Müller. Preis 1 Gulden.

Das vorliegende Heft, No. 55 der „Statistischen Mitteilungen" des Statistischen Bureaus der Gemeinde Amsterdam, schildert die demographischen Verhältnisse in den Niederlanden und den angrenzenden Teilen des Auslands vor dem Kriege. Durch diesen an sich dankenswerten Beitrag wird zugleich die Grundlage für eine Prüfung des Einflusses geschaffen, den der Krieg in dieser Beziehung gehabt hat.

Die Häufigkeit der Heiraten scheint ziemlich unverändert geblieben zu sein, während die Geburts- und Sterbeziffern fortdauernd gesunken sind. Am erheblichsten war der Abfall der Geburtenhäufigkeit in Belgien (14,0 %), am geringsten in Dänemark (4,2). Obwohl er in dem allein berücksichtigten Westen Deutschlands ziemlich beträchtlich war (11,6), ergab sich dort die höchste Geburtenhäufigkeit (1900—1906: 32,8, 1907—1913: 29,0 auf 1000 Einwohner), die in den Reg.-Bez. Münster und Arnsberg bis auf 40,8 bezw. 36,9 stieg. In Westdeutschland war die Sterblichkeit am meisten gesunken, zeigte aber gleichwohl nächst Nordfrankreich und Belgien die ungünstigsten Ziffern. Die niedrigsten Sterbeziffern in beiden Zeitabschnitten wies Dänemark (1900—1906: 14,9, 1907—1913: 13,4) auf. Ebenso war die Säuglingssterblichkeit in Dänemark (1907—1913: 103 ‰ der Lebendgeborenen) am geringsten, in Nordfrankreich weniger schlecht als der dortigen Gesamtsterblichkeit entsprach. Ueberall ist sie erheblich herabgegangen, in Westdeutschland um 17 %, in England um 19,4, in den Niederlanden um 21,7 (Höchstbetrag) %. Der Geburtenüberschuss ist mit Ausnahme von Dänemark, wo eine Zunahme um 2,2 % statthatte, überall gesunken, am wenigsten in den Niederlanden (um 1,3 %), am stärksten in Belgien (um 22,9 %). Er war am höchsten in den Niederlanden (1907—1913: 15,1 ‰), am spärlichsten mit noch nicht 1 ‰ in Nordfrankreich.

Die Todesfälle an Infektionskrankheiten schwankten zwar von Jahr zu Jahr, haben aber doch im allgemeinen abgenommen. In Belgien und England waren sie am höchsten. Die Tuberkulose, von der Westdeutschland am meisten betroffen wurde, zeigte in den verschiedenen Ländern eine Verringerung der Sterblichkeit während der Berichtszeit. Das Gegenteil trifft für den Krebs zu, dessen Sterblichkeit in den Niederlanden um 8,2, in Belgien

um 12,1, in Westdeutschland um 11,4, in England um 11,5, in Dänemark um 11,0% zugenommen hat. Diarrhoe und Darmkatarrh lassen durchweg eine Besserung erkennen.

Im grossen und ganzen macht sich eine leichte Neigung dahin bemerkbar, dass die Ziffern in der Richtung nach Südengland günstiger werden und sich umgekehrt in dem Maasse verschlechtern, als man auf dem Wege nach dem Festlande fortschreitet. Das gilt für die Sterblichkeit im ganzen wie im einzelnen, für die Kindersterblichkeit und die Tuberkulose.

Würzburg (Berlin).

Hoffman Fr. L. (Newark), The mortality from Cancer throughout the world. 826 pp. 8°. Newark, New Jersey. The Prudential Press. 1915.[1]).

Der amerikanische Statistiker hat ein grosses statistisches Material über die Häufigkeit des Krebses zusammengebracht, das sich über die ganze Welt erstreckt; teilweise sind die Ergebnisse in Kurven und anderen graphischen Darstellungen veranschaulicht. In dem den grösseren Teil des Buches einnehmenden Tabellenwerk werden verschiedene amerikanische Einteilungsschemata der Geschwülste und das des internationalen Todesursachenverzeichnisses, sodann der Inhalt mehrerer in Amerika zur Krebsstatistik ausgearbeiteter Zählkarten mitgeteilt, dann folgen einige Tabellen über die Krebshäufigkeit bei verschiedenen Berufen in England und Ungarn, wovon nur erstere genügend zuverlässig sind; einen grossen Raum nimmt die Statistik des Krebses bei den Lebensversicherungsgesellschaften der ganzen Welt und die Krebshäufigkeit in Nordamerika und den übrigen Ländern der Erde ein. Diese Statistiken sind ohne Angabe, wie ihre Zuverlässigkeit einzuschätzen sei, aufgeführt; sie gehen in den einzelnen Ländern so weit zurück, als Angaben in den amtlichen Veröffentlichungen vorliegen. Mit erstaunlichem Fleiss ist dies alles zusammengetragen und in vorzüglicher Ausstattung in Druck gegeben. In den Tabellen ist manches Gute enthalten, aber es erfordert Sachkenntnis, das Brauchbare herauszufinden.

Ein begleitender Text bringt in neun Kapiteln kurz alle die Probleme zur Sprache, die bei der Krebsfrage aufgetaucht sind. Es werden die statistischen Methoden besprochen; die Ansicht, dass die Statistik für das Vorkommen des Krebses zuverlässig sei, ist sicher nicht richtig. Aus dieser irrtümlichen Grundansicht heraus kommt Hoffman zu dem falschen Schluss „that the evidence of cancer increase throughout the world is an incontrovertible statistical fact and absolutely conclusive“. Hoffman ist Statistiker, nicht Arzt; er betont zwar auch die Schwierigkeiten der Diagnose, unterschätzt sie aber. Damit will Ref. jedoch nicht sagen, dass die Möglichkeit einer Zunahme des Krebses überhaupt in Abrede gezogen werden müsse. Ebenso wenig hält die Annahme, dass die Krebshäufigkeit mit der Entfernung vom Aequator zunehme, der Kritik stand. Auch der früher oft ausgesprochene, von Hoffman übernommene Glaube, dass der

1) Das Werk ging uns vor wenigen Wochen zu. C. G.

Krebs bei den **Naturvölkern** äusserst selten sei, entspricht den neueren Erfahrungen in Ostafrika und anderwärts nicht. Dass bei den Negerfrauen in Nordamerika vor der Aufhebung der Sklaverei der Gebärmutterkrebs selten, nach derselben häufiger als bei den weissen Frauen beobachtet wurde, kann leicht anders als durch Kultureinflüsse erklärt werden. Das seltene Auftreten des Krebses bei den Indianern Nordamerikas scheint allerdings der Wahrheit zu entsprechen. Von den vielen Fragen, die Hoffman berührt, sei noch die **Erblichkeit** erwähnt; sie wird von ihm verneint, unter Hinweis auf die Ausführungen Basfords, dass der Krebs so häufig sei, dass durchschnittlich unter zwei Familien eine Familie sein müsse, in welcher Krebs aufgetreten sei. Wie **Reizzustände** zu Krebs Veranlassung geben können, wird durch verschiedene Beispiele belegt; so ist z. B. bei den Negerinnen im Distrikt Kolumbia, die alle Pfeifen rauchen, der Krebs der Mundhöhle $2^1/_2$ mal so häufig wie bei den dortigen weissen Frauen, die nicht rauchen. Gegen die Annahme einer **parasitären Verursachung** des Krebses verhält sich Hoffman ablehnend. Prinzing (Ulm).

Teleky L., Menschenopfer. Eine Kriegs- und Friedensbetrachtung. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 533.

Infolge einer eigenartigen psychologischen Erscheinung steht der Eindruck, den der vermeidbare Tod einer Anzahl von Menschen macht, in gar keinem, im Einzelfalle mitunter sogar im umgekehrten Verhältnisse zur Zahl der Opfer. Die Mortalität im Allgemeinen, insbesondere die an Tuberkulose, ist geradezu eine Funktion der Wohlhabenheit. Die Abnahme der Mortalität in einer Reihe europäischer Länder in den letzten Jahrzehnten ist fast ausschliesslich durch deren wirtschaftlichen Aufschwung bedingt und diesem proportional. Socialmedizinische Maassnahmen treten demgegenüber an Bedeutung zurück, sind übrigens selbst auch durch Wirtschaftsverhältnisse vielfach bedingt. Auch der Krieg hatte in letzter Linie wirtschaftliche Ursachen. Nach seiner Beendigung wird es für den Wiederaufbau unserer Volkskraft entscheidend sein, ob unsere Wirtschaftsverhältnisse gesunden. Arbeiterschutzgesetze müssen die Zahl der indirekten Kriegsopfer im Hinterlande vermindern. Zwischen Arbeiterschutz und grösstmöglicher Produktion besteht kein Gegensatz; bekanntlich wird durch ein Uebermaass von Arbeitszeit die Produktivität nicht gehoben, sondern verringert. Ernst Brezina (Wien).

Scheurer P. (Biel), Zum Problem der Geschlechtsvorhersage. Corresp.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1918. No. 44. S. 1473—1483.

Scheurer gibt eine übersichtliche Darstellung der verschiedenen Theorien über die Entstehung des Geschlechts beim Menschen und der merkwürdigen Konstanz des Geschlechtsverhältnisses (106 : 100). Die Theorien gehen weit auseinander; bald wird dem Ei allein, bald den Spermatozoën allein, bald beiden zusammen eine führende Rolle zugeschrieben. Keine Theorie hat bis jetzt befriedigt. Ausführlicher bespricht Scheurer die Theorie Siegels, der die Ursache des Geschlechts im Ei sucht und den Spermatozoën

jeden Einfluss abspricht. Die Untersuchungen Siegels sind bekannt: er nimmt an, dass der Follikelsprung zwischen zwei Menstruationen stattfinde, dass das beim Follikelsprung gelöste Ei die nächste Menstruation überdaure, wenn keine Befruchtung stattfinde, und dass aus älteren (reifen) Eiern hauptsächlich Knaben, aus jüngeren hauptsächlich Mädchen entstehen. Scheurer meint, dass das relativ grosse Material Siegels etwas Bestechendes habe; tatsächlich ist es aber doch zu klein, da eine Konstanz des Geschlechtsverhältnisses sich erst bei sehr grossen Zahlen zeigt. Gegen die theoretischen Ausführungen Siegels hat Scheurer mancherlei Bedenken; man müsse dann für beide Geschlechter eine verschiedene Schwangerschaftsdauer annehmen, für das ungleiche Geschlecht vieler Zwillinge fehle die Erklärung, die Zeit des Follikelsprungs sei hypothetisch; es sei fraglich, ob ein Ei die nächste Menstruation überleben könne. Nach Ansicht des Referenten hat nur die Theorie der Geschlechtsbestimmung beim Menschen Aussicht auf allgemeinen Beifall, die zugleich eine Erklärung für die Konstanz des Geschlechtsverhältnisses gibt.

Prinzing (Ulm).

Chwostek J., Zur Reform der medizinischen Studienordnung. Wiener klin. Wochenschr. 1918. Ss. 641, 671.

Auf Grund reicher Erfahrung als Arzt sowie als klinischer Lehrer, Forscher und Prüfer und nicht zuletzt als Kenner des studentischen Lebens und der Seele des Studenten, dann auch als Kenner anderer Universitätslehrer und des Krankenhauswesens geht Verf. daran, mit Vorurteilslosigkeit und Freimut die Uebel der bestehenden medizinischen Studienordnung zu analysieren und Vorschläge zu ihrer Behebung zu machen. Im Gegensatz zu analogen Vorschlägen anderer Kliniker empfiehlt er, auch Vorschläge, die von akademisch nicht graduierten Aerzten sowie von älteren Studenten kommen, zu hören bezw. zu provocieren, und erklärt demgemäss eine teilweise Modificierung seiner eigenen Vorschläge für diskutabel.

Im einzelnen betont Verf. die Notwendigkeit, bei der Besetzung der Lehrkanzeln nicht allein die Forschertätigkeit, sondern auch die Lehrbefähigung in Betracht zu ziehen. Bei der Ausbildung in den theoretischen Fächern soll eine gewisse Beschränkung auf das für die Praxis Wichtige platzgreifen. Der mangelhafte Kollegienbesuch sollte nicht durch Zwangsmaassnahmen gefördert werden, sondern würde spontan in vielen Fällen ein besserer durch Interessantergestaltung der bezüglichen Vorlesung durch den Lehrer; überhaupt würde durch grössere Zweckmässigkeit des Unterrichtes die Zahl der „Verbummelten“ abnehmen. Die Vorlesungen müssen sich — dies gilt namentlich für die naturwissenschaftlichen, doch auch für die klinischen Fächer — dem Bedürfnis des Mediziners anpassen und dürfen nicht für Specialfachmänner gehalten werden.

Der Ruf nach besserer Zeitausnützung, an sich berechtigt, darf nicht dazu führen, dass der Student und der Lehrer keine freie Zeit zur Erholung und anderweitigen Beschäftigung haben. Der Umfang des geforderten Prüfungs-

wissens müsste eine gewisse Festlegung erfahren. Die ideale Gestaltung der Prüfungen — Verf. entwirft kurz das Bild einer solchen — ist wohl, wie Verf. selbst sagt, nicht zu erreichen. Verf. bekennt sich als Freund des „praktischen Jahres“, jedoch in modificierter Form, selbstredend unter Heranziehung des Krankenmaterials zahlreicher Spitäler. Ein Praktikant, der nicht Entsprechendes leistet, wäre zur Wiederholung der Praktikantenzeit zu verpflichten. Die Praktikantenzeit wäre in die Studienzeit (höhere Semester) einzuschieben.

Verf. stellt nun ein Programm betreffend die Verteilung der Vorlesungen und praktischen Uebungen auf, in dem u. a. eine eigene Vorlesung über physiologische Chemie, dann als sehr wichtig das Abhalten propädeutischer Vorlesungen in einzelnen klinischen Fächern erwähnt, dann auf die Wichtigkeit des Unterrichtes über Infektionskrankheiten verwiesen wird. Das geringe Material vieler Kliniken führt dazu, dass von einer entsprechenden Vorführung aller wichtigen, namentlich akuten Krankheiten nicht die Rede ist. Dass Verf. auf eine grundlegende Aenderung des sogenannten „Practicierens“ dringt, braucht wohl nicht erst erwähnt zu werden. Zur Durchführung der Vorschläge bedarf es selbstredend in Wien des Ausbaues der Kliniken, überhaupt aber der Mitarbeit der Hochschullehrer, worauf Verf. dringend hinweist.

Der Humor, mit dem Verf. auf seine eigenen gelegentlichen Erfahrungen als Student, Assistent und Ordinarius hinweist, sowie mitunter in burschikoser Weise manches sagt, was andere wohl gedacht haben mögen, auszusprechen aber sich nicht getrauten, verleiht den Ausführungen einen Zug von Ursprünglichkeit und Frische. Ernst Brezina (Wien).

Büdinger, Ehrmann, Föderl, v. Frisch, Holzknecht, Kovács, Lasch, Meder, Pal, Schlesinger, Denkschrift der Direktoren und Primarärzte des Wiener k. k. Allgemeinen Krankenhauses zur Neugestaltung der Wiener Krankenanstalten und zum medizinischen Unterricht. Wiener med. Wochenschr. 1918. S. 1129.

Die Verff. geben ausführliche Darlegungen über Vorschläge für die Organisation der Wiener Krankenanstalten, die Organisation des ärztlichen Dienstes in diesen und ihre Beziehungen zum medizinischen Unterricht. Sie stellen das Resultat eingehender gemeinsamer Beratungen nach Berichterstattung des Primararztes Prof. Büdinger dar. Bei der bestehenden „Spitalsnot“ gehen die Autoren bei ihren Vorschlägen von dem Bestreben aus, die gegenwärtigen Mängel gleichzeitig mit zukünftigen Bedürfnissen im einzelnen zu erfassen. Eine einfache Vergrösserung des Belagraumes der Krankenanstalten würde nicht alle Mängel beseitigen. Es muss eine Einteilung für die allgemeinen Krankenhäuser geschaffen werden, nicht nach der Art der Krankheit, sondern nach den hygienischen Bedürfnissen der Patienten und den administrativen Erfordernissen. Von diesen Gesichtspunkten aus schlagen die Verff. der Denkschrift vor, viererlei Anstalten zu errichten: 1. Eine Anstalt mit vollen wissenschaftlichen Einrichtungen (Hauptspital), hierzu würden an Grösse die jetzigen Spitäler ausreichen; die Belegung würde — der grossen periodischen Schwankung gerade solcher schweren Erkrankungen entsprechend

— wechseln; Ambulatorien müssen mit diesen Spitälern verbunden sein. 2. Eine Anstalt mit einfachen Einrichtungen (Zweigspital), die mit gleichmässigem Belag rechnen kann; sie stellt eine Filiale des Hauptspitals dar und darf von diesem nicht zu weit entfernt liegen. 3. Eine Anstalt für Chronischkranke und 4. eine solche für Rekonvalescenten.

Bei Besprechung des Bedürfnisses an ärztlichem Personal wird die Notwendigkeit der Gehaltsbesserung der festangestellten Spitalsärzte, ferner die Stellung der Hilfsärzte genauer dargelegt.

Im letzten Teil der Abhandlung werden die Notwendigkeit und die Vorzüge des Unterrichts an den Wiener Krankenanstalten und Instituten betont. Dieser muss im Gegensatz zu dem systematischen der Lehrkanzeln einen seminaristischen Charakter tragen. Er betrifft den Normalunterricht, den Fortbildungsunterricht und den Unterricht der Hilfsärzte. Die rein ärztliche Tätigkeit steht gerade in diesem Unterricht im Vordergrund; die Belehrung am Krankenbett wird durch Vorlesungen und Kurse ergänzt. Der Plan des Studiums wäre für jedes Fach in einen systematischen Unterricht (der ordentlichen Lehrkanzeln) und einen seminaristischen (hauptsächlich der Spitalsstationen) zu teilen.

Sehr begrüssenswert ist, dass bei dieser Gelegenheit die Autoren scharf betonen, dass die Abneigung von Laienkreisen gegen den Spitalsunterricht, „welche in den bekannten Schlagworten Ausdruck zu finden pflegt", auf einem Vorurteil beruht. G. Herxheimer (Wiesbaden).

Frey L., Die Organisation der ärztlichen Fortbildung. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 675.

Die ungenügende Fortbildung, wie sie der „Kriegsdoktor" schon in den Spitälern, noch mehr aber bei der Truppe erfährt, wird geschildert und auf die Notwendigkeit hingewiesen, zu verhindern, dass diese jungen, ungenügend ausgebildeten Aerzte sofort nach Friedensschluss „auf das Publikum losgelassen werden". Unter den Vorschlägen zur Verbesserung dieses Uebels wird namentlich der Antrag der Innsbrucker medizinischen Fakultät hervorgehoben, die aus dem Felde zurückkehrenden jungen Aerzte mögen von der Militärbehörde für eine Reihe von Monaten zum Besuche der medizinischen Fakultäten kommandiert werden, woselbst sie nach einem eigens aufgestellten Programm eine theoretisch-praktische Fortbildung erfahren sollen. Falls dieser Vorschlag undurchführbar wäre, müsste die civile Sanitätsverwaltung die Sache in die Hand nehmen und Vorsorge treffen, dass eine obligatorische Fortbildung der Kriegsdoktoren erfolgt, zu der alle grösseren Sanitätsanstalten herangezogen werden. Der Staat hätte die Kosten zu tragen. Die Reihenfolge, in der die Fortbildung stattfindet, wäre unter Berücksichtigung der Dauer der Frontdienstleistung durch den Jahrgang der betreffenden gegeben.

Ernst Brezina (Wien).

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.
XXX. Jahrg. Berlin, 1. Januar 1920. No. 1.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege[1]).

Sitzung vom 23. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Lentz, Schriftführer: Herr Kriegel.

Herr Schneidemühl: Ueber Gesundheit und Handschrift.

Meine Damen und Herren! Ehe ich zur Besprechung meines Themas übergehe, möchte ich Ihnen zunächst einige Mitteilungen darüber machen, wie ich zur Beschäftigung mit den Beziehungen der Handschrift zum Charakter und Gemütszustand des Schreibenden gelangt bin.

Schon frühzeitig haben mich neben meinen eigentlichen Fachwissenschaften (der Tiermedizin und vergleichenden Medizin) auch besonders solche Erscheinungen auf geistigem Gebiete angeregt, die nach dem Goetheschen Wort geeignet waren, mich nicht bloss zu belehren, sondern auch meine sonstige Tätigkeit zu vermehren und zu beleben. Als ich nun durch eigenartige Handschriftenbeurteilungen in einzelnen Zeitschriften und durch sonstige literarische Erscheinungen auf die Bedeutung der Handschrift für den Menschen aufmerksam gemacht wurde, begann ich bereits im Jahre 1880 mich mit der Handschriftenbeurteilung, ihrer Geschichte, Theorie und Begründung zu beschäftigen. Namentlich waren es zwei kleine Schriften aus jener Zeit, die meinen Plan, meine Mussestunden dem Studium der Handschriftenbeurteilung zu widmen, befestigten. Die eine hatte Dr. E. Schwiedland (jetzt Professor in Wien) zum Verfasser und hatte 43 Seiten Umfang, während die andere, nur 16 Seiten stark, von P. Schumann bearbeitet war. Namentlich die erstgenannte Schrift regte mich zum weiteren Ausbau dieser im Entstehen begriffenen Wissenschaft an. Im Laufe der verflossenen vierzig Jahre habe ich mich dann im In- und Auslande mit wissenschaftlichen und praktischen Studien über die Beziehungen der Handschrift zum Charakter des Schreibenden beschäftigt, weit über 150000 Briefe und andere Schriftstücke auf ihre Eigenheiten untersuchen und bei mehreren hundert Personen die Richtigkeit der aus den Eigentümlichkeiten der Handschrift gezogenen Schlussfolgerungen nachprüfen können. Infolge Erkrankung von meiner Tätigkeit an der Universität Kiel beurlaubt, fand ich dann Zeit, die Ergebnisse meiner zunächst nicht für

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des 1. Schriftführers der Gesellschaft, Prof. Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

die Veröffentlichung ausgeführten Untersuchungen unter dem Titel „Handschrift und Charakter“ im Jahre 1911 herauszugeben[1]).

In den folgenden Jahren veröffentlichte ich dann noch eine Reihe anderer Schriften und Aufsätze auf dem genannten Gebiete[2]).

Wenn man nun, namentlich in Deutschland, in den weitesten Kreisen der Gebildeten dieser jungen Wissenschaft noch sehr skeptisch gegenübersteht, so sind die Gründe sehr verschieden.

Einmal fehlte es bisher an einem gründlichen, wissenschaftlichen Werke, durch das sich der Gebildete über die Handschriftenbeurteilung unterrichten konnte, während zahlreiche grössere und kleinere Schriften über „Graphologie“, „Menschenkenntnis“ u. dergl. vorhanden waren, die in vielen Fällen nur einen Auszug darstellen aus übersetzten französischen Werken. In anderen Fällen handelt es sich um eine kurze Zusammenstellung von „Zeichendeutungen,“ deren Verfasser meistens weder die Vorbildung, geschweige denn die wissenschaftliche Ausbildung und praktische Erfahrung besitzen, um über das vorliegende Thema zu schreiben und zu urteilen. So erscheint denn die Behauptung, zwischen der Handschrift eines Menschen und seinem Charakter beständen bestimmte Beziehungen, noch vielen so gespensterhaft, dass nach der Ansicht dieser ein Mann von akademischer Bildung sich unmöglich ernsthaft mit der Lehre wie der Handschriftenbeurteilung beschäftigen kann. Als ich vor 40 Jahren eine solche Beschäftigung in meinen Mussestunden begann, hatte ich noch ähnliche Auffasssungen, die ich aber sehr bald änderte.

Nun lehrt ein Blick in die ebenso interessante wie umfangreiche Geschichte der Handschriftenbeurteilung, dass man schon zur Zeit des klassischen Griechen- und Römertums die Behauptung aufgestellt und zu begründen versucht hat, es sei möglich, aus den Eigentümlichkeiten einer Handschrift einen Rückschluss auf den Charakter ihres Verfassers zu machen. In den letzten Jahrhunderten haben sich viele bedeutende Männer mit der Handschriftenbeurteilung mehr oder weniger eingehend beschäftigt. Es seien hier nur Goethe, Leibniz, Lavater und Alexander v. Humboldt genannt. Eine besondere Studie über den vorliegenden Gegenstand liegt erst aus dem Jahre 1622 vor, wo von einem Arzt und Professor in Bologna, Camillo Baldo, ein kleines

1) Handschrift und Charakter. Ein Lehrbuch der Handschriftenbeurteilung. Auf Grund wissenschaftlicher und praktischer Studien bearbeitet von Dr. Georg Schneidemühl, Professor der vergleichenden Pathologie an der Universität Kiel. Mit 164 Handschriften im Text. 318 Ss. Leipzig 1911. (Th. Griebens Verlag.)

2) Die Psychologie der Handschrift im Dienste der Schule. Leipzig 1916. (B. G. Teubners Verlag.) Sonderabdruck aus der Zeitschrift für lateinlose höhere Schulen. 27. Jahrg. — Die Handschriftenbeurteilung. Eine Einführung in die Psychologie der Handschrift. Mit 51 Handschriftennachbildungen im Text und einer Tafel II. Auflage 1918. (B. G. Teubners Verlag.) — Ueber Verbrecherhandschriften. Arch. für Kriminologie. Bd. 69. (1917). — Die Handschriftpsychologie im Dienste der Rechtspflege. Das Recht. 16. Jahrg. — Handschriftenvergleichung und Schreibsachverständige. 1918. (Verlag Ferdinand Enke, Stuttgart.) Sonderabdruck aus „Gerichtssaal“ 1918.

Buch erschien, das den Titel hatte: „Die Art und Weise, den Charakter und die Eigenschaften des Schreibers aus einem Briefe zu erkennen". Um die Mitte des vorigen Jahrhunderts wurde dann von neuem durch den französischen Abbé Michon die Aufmerksamkeit weiterer Kreise auf die Handschriftenbeurteilung gelenkt. Michon veröffentlichte zahlreiche Werke über Handschriftenbeurteilung, von ihm mit dem wenig geeigneten Namen Graphologie belegt. Während jedoch Michon und viele andere auf empirischem Wege versuchten die Bedeutung verschiedener Handschriftenmerkmale für die Beurteilung der Charaktereigenschaften zu ermitteln, haben in Deutschland Schwiedland und ganz besonders Preyer es unternommen, eine wissenschaftliche Grundlage für die Lehre der Handschriftenbeurteilung zu schaffen. Viele Jahre vor Preyer, dessen Veröffentlichung über diesen Gegenstand aus dem Jahre 1895 stammt, habe ich im Jahre 1881 meine Studien auf gleicher wissenschaftlicher Grundlage begonnen und fortgeführt. In den letzten Jahren haben sich um die Förderung der Handschriftenbeurteilung in Deutschland namentlich H. Busse, Dr. G. Meyer und in neuester Zeit noch Dr. Lomer und geistlicher Rat J. Schunter besonders verdient gemacht.

Dass nun die Eigentümlichkeiten einer Handschrift tatsächlich nicht als etwas Zufälliges anzusehen, sondern als auf Grund bestimmter Charaktereigenschaften des betreffenden Individuums entstanden zu betrachten sind, lehren einige auch dem Laien ohne weiteres einleuchtende Tatsachen.

Zunächst ist zu erwähnen: so viele Millionen schreibender Menschen vorhanden sind, ebenso viele verschiedene Handschriften gibt es auch. So wenig man zwei Menschen finden wird, die in ihrer gesamten Charakteranlage einander vollkommen gleich sind, so wenig gibt es zwei vollkommen „zum Verwechseln" gleiche Handschriften. Da aber viele Menschen in manchen Charakterzügen sehr ähnlich sein können, sieht man auch zuweilen sehr ähnliche Handschriften. Deshalb ist auch die Behauptung unrichtig, man schreibe, wie man in der Schule angeleitet sei. Oft kann man schon bei neun- und zehnjährigen Knaben, je nach der früheren oder späteren Entwicklung ihres Charakters, besondere Eigenheiten ihrer Handschrift feststellen, obwohl sie von demselben Lehrer Schreibunterricht haben und Kinder derselben Eltern sind.

Noch wichtiger für den Beweis der Unabhängigkeit der Handschriften von der Anleitung in der Schule sind folgende Tatsachen: Menschen, die niemals gelernt haben, mit der linken Hand zu schreiben, werden beim ersten Versuch beobachten, dass sie Spiegelschrift schreiben, die der von der rechten Hand angefertigten, scheinbar erlernten, gewöhnlichen Handschrift vollkommen gleicht. Nicht minder bemerkenswert ist die Tatsache, dass die mit der Fussspitze oder mit der Ferse auf einem mit einer Sandschicht bedeckten Boden angefertigte Schrift die Merkmale der mit der rechten Hand gelieferten ohne Schwierigkeit wiedererkennen lässt. Dasselbe Ergebnis zeigt sich, wenn man mit der Fussspitze, an der ein Stück Kreide befestigt ist, auf den Fussboden schreibt. Ferner beobachten Menschen, die den rechten Arm oder die rechte Hand eingebüsst haben und nun gezwungen sind, mit der

linken Hand zu schreiben, zu ihrer Verwunderung, dass die Handschrift der linken der früher mit der rechten Hand angefertigten vollkommen gleicht. Dies konnten die in der erwähnten Art im letzten Kriege Verletzten regelmässig feststellen, sobald sie begannen, das Schreiben mit der linken Hand zu erlernen. Bei einem Besuche einer solchen Unterrichtsstunde teilte mir ein Volksschullehrer, der im Felde seinen rechten Arm eingebüsst hatte, sein Erstaunen über die Wahrnehmung mit, dass er beim Erlernen des Schreibens mit der linken Hand dieselben Schnörkel an den Buchstaben zu machen beginne, wie früher mit der rechten Hand. Besonders auffällig ist auch die eigenartige Veränderung der Schrift Hypnotisierter, die sich zeigt je nach dem Charakter, der den Hypnotisierten im Zustande der Hypnose eingeredet wird. Allerdings geht bei den Versuchspersonen der eigentümliche Charakter ihrer Handschrift nicht vollständig verloren[1]).

Die erwähnten Tatsachen zwingen nun zu der Schlussfolgerung, dass die Eigenart einer Handschrift weder allein vom anatomischen Bau der Hand, noch von der Beschaffenheit der Schreibmaterialien, noch von dem Schreiblehrer abhängig ist, sondern in erster Linie von centralen Gebieten, das heisst vom Gehirn bestimmt wird.

Die wissenschaftlichen Grundsätze für die Lehre von der Handschriftenbeurteilung müssen demnach in erster Linie aus der Physiologie des Centralnervensystems im Verein mit psychologischen Ueberlegungen gewonnen werden. Die für die Handschriftenbeurteilung in Betracht kommenden Vorgänge der Gehirntätigkeit werden sich im Bereiche des Denkens, Empfindens (Fühlens) und Wollens abspielen. Geistige Vorgänge können wir aber nicht unmittelbar beobachten, sondern nur ihre körperlichen Spiegelbilder. Soweit sich also seelische Vorgänge und Zustände nach aussen offenbaren, wird dies durch Willensakte geschehen, die durch Bewegungen erkennbar werden. Weil nun diese Bewegungserscheinungen Vorgänge sind, die durch das Gehirn eingeleitet werden, muss es auch für die Verwertung der Schreibbewegung gleichgültig sein, ob sie mit der Hand, mit dem Munde, mit dem Fusse usw. ausgeführt wird. Da die Schreibbewegungen der feinsten Abstufungen fähig sind und auf dem Papier fixiert werden, werden sie auch besonders geeignet sein, seelische Vorgänge, die sich nach aussen durch Bewegungserscheinungen erkennbar machen, offenbaren zu können.

Für die Lehre von der Handschriftenbeurteilung kann demnach jedes eigenartige Häkchen, jeder Strich, Lage und Richtung der Schrift usw., soweit sie regelmässig wiederkehren, eine psychologische Bedeutung haben. Ist auch noch nicht in vielen Fällen der ursächliche Zusammenhang zwischen den seelischen Vorgängen und organischen Gehirnzuständen erbracht, so ist doch das Nebeneinandergehen dieser Erscheinungen festgestellt. Die tägliche Beobachtung lehrt ferner, dass dem Schreibenden viele Eigenheiten seiner Schrift, während er schreibt, nicht zum Bewusstsein zu kommen

---

1) Man vergleiche die Abbildungen 4—10 in dem Werke „Handschrift und Charakter".

brauchen, obwohl man diese Eigenschaften am fertig geschriebenen Briefe ohne weiteres erkennen kann. Es verlaufen eben viele Vorgänge im Gehirn unter der Schwelle des Bewusstseins, welche bei jedem natürlichen und namentlich bei jedem eiligen Schreiben diesem ihr individuelles Gepräge verleihen, indem sie auf die Gestalt der geschriebenen Zeichen, ihre Anordnung, Grösse, usw. einwirken. Man wird Verschwendung, Sparsamkeit, Rücksichtslosigkeit, Freundlichkeit, freudige und traurige Gemütszustände, Charakterstärke, Charakterschwäche usw. aus der Handschrift ermitteln können. Nicht alle Charaktereigenschaften machen sich natürlich in der Handschrift bemerkbar, andere sind nicht ohne weiteres und in einzelnen Fällen erst durch Kombination und Analogieschlüsse erkennbar oder zu vermuten. Besonders betont sei aber, dass sich aus der Handschrift im allgemeinen nur Charaktereigenschaften und Gemütsanlage, nicht aber rein geistige Eigenschaften und Fähigkeiten ermitteln lassen, so sehr dies auch von Dilettanten, die Charaktereigenschaften und geistige Anlagen nicht von einander zu unterscheiden vermögen, bis in die neuste Zeit glauben gemacht wird. Ob jemand klug oder dumm ist, ob er musikalische Beanlagung hat, lässt sich nicht ohne weiteres aus der Handschrift erkennen. Auf weitere wissenschaftliche Grundlagen der Lehre von der Handschriftenbeurteilung kann hier nicht eingegangen werden[1]).

Wenn nun aus dem Mitgeteilten zu ersehen ist, dass in der Handschrift eines Menschen dessen Wesenheit sich widerspiegelt, so ist auch ohne weiteres einleuchtend, dass die Handschriftenbeurteilungslehre eine hervorragende praktische Bedeutung für die Wissenschaft und für das Leben haben muss.

1) Für besondere Studien sei auf das oben erwähnte Wort „Handschrift und Charakter" verwiesen.

(Schluss folgt.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. Januar 1920. № 2.

Jahresbericht über die Tätigkeit des Grossh. Badischen Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten zu Freiburg i. Br. vom 1. Januar bis 31. December 1918.

Von

Dr. med. **Karl Lieber,**

Assistenten am Untersuchungsamt.

(Schluss aus No. 1.)

Typhus.

Gegenüber dem letzten Jahr ist im Berichtsjahr die Zahl der Untersuchungen auf Typhus, Paratyphus und Dysenterie um 10% zurückgegangen (siehe Tabelle II). Unter 1829 Untersuchungen waren 183 positiv (10%). Auch hier ist zu bemerken, dass alle Wiederholungseinsendungen inbegriffen sind. Die Verteilung auf die einzelnen Monate zeigt Tabelle VI.

Tabelle VI.
Typhusgruppe.

Monat	Gesamtzahl	positiv	negativ	Freiburger Anstalten	Auswärtige Anstalten	Freiburger Aerzte	Auswärtige Aerzte
Januar	110	14	96	40	28	15	27
Februar	112	8	104	22	33	8	49
März	159	6	153	29	54	12	64
April	156	12	144	35	49	21	51
Mai	123	14	109	21	33	16	53
Juni	183	19	164	47	89	10	37
Juli	187	17	170	89	24	12	62
August	202	23	179	86	53	26	37
September	268	26	242	130	71	30	37
Oktober	160	17	143	41	66	5	48
November	65	8	57	13	28	5	19
December	104	19	85	37	51	6	10
Summa	1829	183	1646	491	579	166	494

Die Heil- und Pflegeanstalten waren mit 10% an den Einsendungen beteiligt.

Weitaus am häufigsten kamen Stuhlproben zur Untersuchung (in 2/3 aller Fälle). Dagegen wurden Blutproben leider sehr viel seltener eingeschickt (etwa in 1/8 aller Fälle). Ausser zur Widalreaktion wurden die Blutproben zur Gallekultur benutzt, doch waren die Blutmengen sehr häufig nur für die erstere ausreichend oder der Rest zu gering.

Soweit die Dysenteriegruppe in Frage kommt, wäre das Verhältnis der Stuhl- zu den Bluteinsendungen sehr begreiflich. Anders liegen die Dinge bei der Typhusgruppe. Hier scheint die Anschauung immer noch weit verbreitet zu sein, die Erreger des Typhus und Paratyphus seien am leichtesten und häufigsten im Stuhl nachweisbar. Nun haben aber eingehende Untersuchungen gezeigt, dass in den ersten Tagen der Erkrankung nur in 15,6%, in der zweiten Woche in 23,4%, in der dritten in 33% und in der vierten bis zehnten Woche in 11% der Fälle die Typhusbacillen in den Faeces nachweisbar, dagegen dass sie im Blute vermittelst des Anreicherungsverfahrens durch die Gallekultur durchschnittlich in 90% aller Fälle gefunden werden können (vergl. auch Tabelle VII und unten). Die oben erwähnte Ansicht ist also eine durchaus irrtümliche. Im Interesse der Seuchenbekämpfung dürfte daher zu fordern sein, dass alle Aerzte es sich zur Regel machten, bei Erkrankungen der Typhusgruppe namentlich in den beiden ersten Krankheitswochen neben Stuhl auch Blut zur Untersuchung einzuschicken. Es liesse sich für die Einsendungen etwa folgendes Schema aufstellen:

1. Krankheitswoche:	Blut für Gallekultur.
2. „	Blut für Gallekultur und Widal, Stuhl.
3. „	Blut, Stuhl, Urin.
4. „	und folgende: Stuhl, Urin.

Dabei müsste nur eines beachtet werden, dass stets genügend grosse Blutmengen [wenigstens 2—3 ccm aus der Vene entnommenes Blut[1])] eingesandt werden. Es empfiehlt sich das Blut in Wassermannröhrchen einzuschicken. Auf Wunsch gibt das Institut auch Galleröhrchen für diesen Zweck an die Aerzte ab. Es hat dies den grossen Vorteil, dass der Arzt dann in der Lage ist, das Blut in völlig frischem Zustand in das Galleröhrchen einlaufen zu lassen. Hierdurch werden die Aussichten, einen positiven Befund zu erzielen, sehr wesentlich verbessert. Zu berücksichtigen ist dabei, ob in dem betreffenden Falle eine Typhusschutzimpfung vorausgegangen ist oder nicht. Im ersteren Falle muss die bakteriologische Untersuchung auf eine längere Zeit (bis zu 5 Tagen) ausgedehnt werden.

Wie sich die Resultate der Untersuchungen nach Material und Art der Erreger gruppieren, ist aus Tabelle VII ersichtlich.

1) Hier liegt unseres Erachtens mit ein Grund, weshalb Blut in brauchbaren grösseren Mengen so selten eingeschickt wird. Eine Stuhleinsendung ist mühelos, während die Blutentnahme aus der Vene, so einfach sie ist, Zeit und Arbeit erfordert.

Tabelle VII.

Material	Gesamtzahl	negativ	positiv Gesamtzahl	Typhus	Paratyphus B	Paratyphus A	Paratyphus Voldagsen	Enteritis Gärtner	Shiga	Flexner	Y
Stuhl	1253	1159	94	22	16	1	4	5	18	24	4
Blut (Widal) ..	238	169	69	42	13	7	—	—	7	—	—
Blut (Galle) ...	175	155	20	14	4	1	—	1	—	—	—
Urin	110	106	4	3	1	—	—	—	—	—	—

Typhusbacillen haben wir im ganzen 39 mal nachweisen können, und zwar 22 mal im Stuhl, 3 mal im Urin und 14(!) mal im Blut durch Galleanreicherung (unter 172 Fällen!).

Paratyphus B fanden wir 21 mal, 16 mal im Stuhl, einmal im Urin und viermal im Blut. Paratyphus A wurde dagegen nur einmal im Stuhl und einmal im Blut nachgewiesen.

Paratyphus vom Typus Voldagsen fanden wir in vier Fällen im Stuhl.

Unter den verschiedenen Dysenterieformen konnten wir am häufigsten den Typus Flexner und Shiga nachweisen, den ersteren 24, den letzteren 18 mal und zwar nur in Stühlen. Dysenterieerreger vom Typus Y fanden wir 4 mal im Stuhl. Die Widalreaktion war 7 mal gegen Shiga positiv (es wurde nur grobklumpige Agglutination bei Betrachtung mit blossem Auge als positiv anerkannt). In 5 Fällen fanden wir in Stuhlproben Enteritis-Gärtnerbacillen. In einem Falle gelang es uns auch, durch die Gallekultur sie im Blut nachzuweisen.

Ferner ist noch zu erwähnen, dass des öfteren und zwar besonders in Stuhlproben, welche als typhusverdächtig eingesandt waren, sich zwar keine Typhusbacillen, jedoch Bac. Proteus oder auch Streptokokken in grösseren Mengen nachweisen liessen. So fanden wir Proteusbacillen 25 mal im Stuhl und 6 mal im Urin, Streptokokken 28 mal im Stuhl und 2 mal im Urin.

10 mal erhielten wir Sektionsmaterial vom hiesigen pathologischen Institut zur Untersuchung auf Typhus- bezw. Dysenterieerreger zugeschickt. Hier konnten wir in zwei Fällen einen positiven Befund erheben, und zwar fanden wir Typhusbacillen einmal in der Gallenblase, ein anderes Mal in der Leber und der Milz. In zwei andern auf Typhus verdächtigen Fällen konnten wir in dem einen Streptokokken in der Milz nachweisen, in dem andern fanden sich im Milzblut neben reichlichen Saprophyten, darunter auch Proteusbacillen, spärliche Pneumokokken.

Besonderes Interesse beansprucht ein Fall von Fleischvergiftung. Es handelte sich um einen älteren Mann, welcher nach Genuss von Schwartenmagen kurz darauf unter einem choleraähnlichen Krankheitsbilde mit heftigen Magendarmerscheinungen erkrankte und nach 8 Tagen starb. Das auf Anordnung des Amtsgerichts eingesandte Sektionsmaterial wurde von uns unter-

sucht und in sämtlichen Organen resp. im Darminhalt Paratyphus B-Bacillen gefunden. Da von dem als Infektionsquelle in Betracht kommenden Schwartenmagen — gleichzeitig mit dem Manne waren mehrere Personen, die von dem gleichen Schwartenmagen genossen hatten, unter leichteren Darmerscheinungen erkrankt — nichts mehr übrig war, wurden Proben von Würsten, die aus demselben Fleisch hergestellt waren, untersucht. Diese erwiesen sich jedoch frei von pathogenen Erregern.

Von besonderen Untersuchungen sind ausserdem noch zwei zu erwähnen. Nach dem Genuss von Käse waren in Freiburg-Zähringen mehrere Personen mit Brechreiz, Durchfall und Schwindelgefühl erkrankt. Als wahrscheinliche bakteriologische Ursache dieser Erkrankung, bei der natürlich die Wirkung bereits gebildeter toxischer Substanzen im Vordergrunde stehen dürfte, konnten wir in einer uns vom Bezirksamt überwiesenen Käseprobe Proteusbacillen feststellen.

Ferner ging uns von einer auswärtigen Milchcentrale eine Milchprobe zur Untersuchung auf Typhusbacillen zu, die sich als durch Colibacillen stark verunreinigt erwies.

Gonorrhoe.

Ueber die Untersuchungen auf Gonorrhoe gibt Tabelle VIII Aufschluss (vergl. auch Tabelle II). Aus Tabelle II ergibt sich, dass die Zahl der positiven Gonorrhoefälle vor dem Krieg relativ beträchtlich grösser war als während des Kriegs.

Tabelle VIII.
Gonorrhoe.

Monat	Gesamtzahl	positiv	negativ	Freiburger Anstalten	Auswärtige Anstalten	Freiburger Aerzte	Auswärtige Aerzte
Januar	7	3	4	—	1	3	3
Februar	9	—	9	—	6	3	—
März	13	3	10	2	2	8	1
April	16	6	10	3	3	4	6
Mai	14	2	12	2	4	5	3
Juni	31	5	26	11	4	9	7
Juli	32	3	29	9	10	9	4
August	27	2	25	10	6	5	6
September	25	5	20	4	10	4	7
Oktober	22	2	20	6	5	6	5
November	21	4	17	2	7	9	3
December	12	—	12	1	3	4	4
Summa	229	35	194	50	61	69	49

Lues.

Unter 811 im Berichtsjahr angestellten Wassermannreaktionen waren 216 positiv (26,6 %). Die Wassermannreaktion wurde einmal wöchentlich ausgeführt. Es wurde mit zwei Antigenextrakten gearbeitet, im Uebrigen jedoch völlig nach der Orginalmethode von Wassermann.

Tabelle IX.

Lues.

Monat	Gesamtzahl	positiv	negativ	Freiburger Anstalten	Auswärtige Anstalten	Freiburger Aerzte	Auswärtige Aerzte
Januar	57	14	43	9	33	5	10
Februar	64	17	47	19	33	5	7
März	72	16	56	10	33	4	25
April	64	15	49	12	30	5	17
Mai	74	23	51	15	27	6	26
Juni	85	18	67	12	38	15	20
Juli	63	14	49	9	30	8	16
August	71	19	52	18	19	15	19
September	67	23	44	13	19	12	23
Oktober	55	17	38	4	22	9	21
November	53	14	39	9	13	14	17
December	86	26	60	9	38	12	27
Summa	811	216	595	139	335	110	228

Varia.

Die Zahl der unter Varia zusammengefassten Untersuchungen hat sich gegenüber dem letzten Jahr stark vermehrt (um 90 %). Von 1551 Einsendungen waren 678 positiv.

Unter 325 Eiteruntersuchungen fanden wir 87 mal Staphylokokken, 100 mal Streptokokken, 7 mal Pneumokokken und 3 mal B. coli. Staphylokokken und Streptokokken wurden in 17 Fällen nachgewiesen. Dreimal fanden wir Staphylococcus albus + aureus, je einmal Streptokokken + Pneumokokken, Streptokokken + Proteus und Staphylokokken + B. coli. Ausserdem wurden 1 mal Streptokokken + diphtherieähnliche Stäbchen, ein andermal B. coli + Proteus + diphtherieähnliche Stäbchen gefunden.

In Eiter aus dem Warzenfortsatz fanden wir 7 mal den Streptococcus mucosus, 4 mal den Streptococcus pyogenes, 1 mal Staphylokokken, 2 mal Staphylokokken + Streptokokken und 1 mal Streptokokken + diphtheroide Stäbchen.

Aktinomykose konnten wir unter fünf darauf hin zu untersuchenden Eiterproben 2 mal feststellen.

In einer eingesandten Eiterprobe von Alveolarpyorrhoe fanden sich Spirochäten + fusiforme Bacillen in ziemlich reichlicher Menge.

In 87 Pleuraexsudaten wurden gefunden: 41 mal Streptokokken, darunter 2 mal der Streptococcus mucosus, 7 mal Staphylokokken, 2 mal Pneumokokken, 4 mal Staphylokokken + Streptokokken und 1 mal Staphylokokken + Proteusbacillen.

In 15 peritonitischen Exsudaten bezw. Ascitesproben konnten wir 1 mal Staphylokokken, 3 mal B. coli, 1 mal Streptokokken + B. coli, 1 mal Pneumokokken und 1 mal Pyocyaneus nachweisen.

Tabelle X.

Varia.

Monat	Gesamtzahl	positiv	negativ	Freiburger Anstalten	Auswärtige Anstalten	Freiburger Aerzte	Auswärtige Aerzte
Januar	106	42	48	71	8	10	17
Februar	187	35	130	77	5	83	22
März	142	41	76	95	5	10	32
April	155	53	70	100	13	15	27
Mai	119	63	45	70	7	11	31
Juni	118	38	68	77	2	3	36
Juli	137	69	54	101	2	4	30
August	115	54	51	70	10	9	26
September	99	43	43	66	4	16	13
Oktober	135	76	51	98	4	6	27
November	123	82	30	87	4	12	20
December	115	82	38	56	9	18	28
Summa	1551	678	704	968	73	197	309

In Exsudatproben aus Gelenkergüssen konnten wir 2 mal Streptokokken und 3 mal Staphylokokken feststellen.

In Exsudaten unbekannter Herkunft fanden wir 23mal Streptokokken, darunter 1 mal den Streptococcus mucosus, 1 mal Staphylokokken, 1 mal Pneumokokken, 2 mal B. coli und 1 mal Streptokokken neben Tuberkelbacillen.

Im Gallenblaseninhalt wurden 2 mal Streptokokken, 2 mal Staphylokokken, 1 mal Streptokokken + Staphylokokken und 8 mal B. coli gefunden.

Liquor cerebrospinalis kam 68 mal zur Untersuchung. In sieben Fällen konnten wir als den Erreger der Meningitis den Tuberkelbacillus feststellen. Als Erreger eitriger Meningitiden fanden wir 5 mal Streptokokken, 4 mal Staphylokokken, 1 mal Staphylokokken und Streptokokken zusammen und 4 mal den Pneumokokkus. Den Erreger der epidemischen Genickstarre fanden wir in acht Fällen.

Im Nasen-Rachensekret konnten wir unter 28 Einsendungen den gleichen Erreger 7 mal nachweisen.

Unter 71 Fällen, in denen uns Blut zur Untersuchung auf Sepsiserreger eingeschickt wurde, gelang es uns, 16 mal Streptokokken (in den meisten Fällen durch die Bouillonkultur) nachzuweisen, darunter in einem Falle einer chronischen Sepsis den Streptococcus viridans. Staphylokokken konnten wir 13 mal feststellen und zwar 10 mal den Staphylococcus aureus und 1 mal den Staphylococcus citreus. In 4 Fällen fanden wir Streptokokken zusammen mit Staphylococcus aureus im Blut.

Blutausstriche zur Untersuchung auf Malaria gingen uns im ganzen 38 mal zu. 50% erwiesen sich als positiv, und zwar fanden wir 17 mal Tertiana- und 2 mal Tropicaparasiten.

In 2 Fällen untersuchten wir Blutausstriche auf Rekurrens, beide Male mit negativem Ergebnis.

Weil-Felix-Reaktionen wurden 3 mal ausgeführt. Sie waren negativ.

2 mal erhielten wir Blut eingeschickt in Fällen, bei denen Verdacht auf Weilsche Krankheit bestand. Der Tierversuch war beidemale negativ.

Von 3 Untersuchungen auf Tetanus konnten wir in einem Falle — das untersuchte Material bestand in einem ausgeschnittenen Granatsplitter — eine tetanuserregende Wirkung dieses Granatsplitters durch den Tierversuch feststellen. Die mit dem Material inficierte Maus starb unter typischen tetanischen Krampferscheinungen. Tetanusbacillen wurden nicht gefunden. In einem der andern Fälle hatten wir die Aufgabe, Reste eines Abortes, die uns vom Amtsgericht Lörrach zugegangen waren, auf das Vorhandensein von Tetanusbacillen zu prüfen. Auch durch den Tierversuch gelang es uns nicht diese nachzuweisen, wohl aber fanden sich Streptokokken.

In Abstrichen von venerischen Ulcera konnten wir in einem Fall die Spirochaeta pallida nachweisen. In 4 andern Fällen führte die Untersuchung hierauf zu keinem Ergebnis.

Ein Geschwürabstrich zur Untersuchung auf Milzbrandbacillen ging uns 1 mal zu. Das Untersuchungsergebnis war negativ, doch fanden sich Streptokokken und Staphylokokken.

Unter 6 Untersuchungen von Rachenabstrichen (einmal von Sputum) bei Verdacht auf Plaut-Vincentsche Angina sahen wir 2 mal die bei Plaut-Vincentscher Erkrankung beobachtete Bakterienflora von Spirillen und Spiessbacillen in reichlicher Menge.

In Lochialsekret stellten wir in einem Fall Proteusbacillen fest, ferner im Uterussekret einmal Streptokokken. In Cervixabstrichen wiesen wir 1 mal Staphylokokken, 1 mal Streptokokken und 1 mal Pseudodiphtheriebacillen nach.

108 mal wurden Sputa Nichttuberkulöser auf ihren besonderen Bakteriengehalt hin untersucht. 5 mal gelang es uns Influenzabacillen nachzuweisen. 17 mal fanden wir Streptokokken, 18 mal Pneumokokken, und 6 mal Pneumokokken zusammen mit Streptokokken.

Urinuntersuchungen führten wir, ausser den unter Tuberkulose und Typhus erwähnten, 175 aus. Unter 80 Blasenurinen fanden sich 13 mal Streptokokken, 3 mal Staphylokokken, 19 mal B. coli, 4 mal Streptokokken und B. coli nebeneinander, 1 mal Streptokokken + Staphylokokken und 1 mal Streptokokken + Staphylokokken zusammen mit Pneumokokken. In den übrigen Fällen handelte es sich um Urinproben, welche durch Ureterenkatheterismus aus der linken oder rechten Niere entnommen waren. Hier fanden wir 18 mal Streptokokken, 2 mal Staphylokokken, 8 mal B. coli, 1 mal B. coli + Streptokokken und 1 mal B. coli + Staphylokokken.

Aus dem pathologischen Institut erhielten wir des öfteren Sektionsmaterial zur Untersuchung auf pathogene Bakterien. Meist handelte es sich hier um Milzstücke. So fanden wir im Milzgewebe 3 mal Streptokokken, 1 mal Pneumokokken und 1 mal neben Streptokokken diphtheroide Stäbchen. In einem Lungenstück fanden wir Streptokokken. Die Untersuchung eines Stückes Leber auf Gaserreger und Tuberkelbacillen viel negativ aus.

Die Herstellung von Autovaccine wurde von uns im ganzen 17 mal verlangt. 15 mal gaben wir Staphylokokkenvaccine ab, darunter 3 mal albus + aureus-Mischvaccine, 1 mal Colivaccine und 1 mal eine Streptokokken-Staphylokokken-Mischvaccine.

Einen nicht geringen Bruchteil sämtlicher unter Varia fallenden Untersuchungen bilden endlich noch klinische Untersuchungen, die ebenfalls im Institut ausgeführt wurden. In der Hauptsache kommen hier chemisch-mikroskopische Untersuchungen des Harns und Stuhles in Frage. Die qualitativ und verschiedentlich auch quantitativ durchgeführten chemischen Urinuntersuchungen ergaben unter 103 Fällen 48 mal einen positiven Befund; von 43 Sedimentbestimmungen zeigten 25 einen pathologischen Befund.

Stuhlproben zur Untersuchung auf Würmer erhielten wir 50 mal eingesandt. In 10 Fällen fanden wir Trichocephaluseier, 1 mal Askarideneier; in einem Fall konnten wir Taenia saginata feststellen. Der Nachweis von Blut im Stuhl gelang unter 28 Fällen 11 mal.

Mageninhalt untersuchten wir 2 mal auf Säurewerte und 1 mal mikroskopisch, ohne einen besonderen Befund erheben zu können.

In 15 Fällen fraglicher Bluterkrankungen hatten wir die Aufgabe, Blutbildbestimmungen zu machen. 7 mal fanden wir dabei das Blutbild mehr oder weniger pathologisch verändert.

In Sputumproben konnten wir 2 mal Eosinophilie und Asthmakristalle und 1 mal Curschmannsche Spiralen nachweisen.

Ferner stellten wir einigemale auf Wunsch der Aerzte die Nonnesche Reaktion im Liquor an. In 3 Fällen war diese positiv.

Wasseruntersuchungen führten wir im Berichtsjahr 3 mal aus. In dem ersten Fall handelte es sich um eine Quellwasseruntersuchung. Da sich beide von auswärts eingeschickte Wasserproben bei relativ hohem Keimgehalt frei von Verunreinigung durch Colibacillen erwiesen, so musste unter Berücksichtigung der Tatsache, dass das Wasser nicht von sachverständiger Hand entnommen war, mit der Möglichkeit einer nachträglichen Erhöhung der Keimzahl gerechnet werden. Eine einwandfreie bakteriologische Beurteilung war daher nicht möglich. In dem 2. Falle war eine Wasserprobe auf Typhusbacillen zu untersuchen. Solche fanden sich zwar nicht, doch liess der positive Ausfall der Coliprobe das Wasser als erheblich verunreinigt erkennen. In dem letzten Falle hatten wir 2 Abwasserproben, vor und nach der Klärung entnommen, chemisch-biologisch zu prüfen. Nach dem Ausfall der Untersuchung musste die Kläranlage für genügend leistungsfähig erachtet werden. Zur Klärung der Frage, ob in den Proben gefundene säurefeste Stäbchen lebende Tuberkelbacillen seien, die infolge Entleerung undesinficierten Sputums in die Abwässer gelangt sein konnten, wurden 2 Tierversuche angesetzt. Beide fielen negativ aus.

Coliindexbestimmungen nach der Methode von Prof. Nissle (Deutsche med. Wochenschr. 1916, No. 39) wurden zu therapeutischen Zwecken im ganzen 113 mal ausgeführt.

Militäreinsendungen.

Von militärischer Seite erhielten wir erst wieder in der letzten Decemberwoche Einsendungen. Im ganzen wurden 93 Untersuchungen ausgeführt, die sich wie folgt verteilen:

	Tuberkulose	Diphtherie	Typhus	Wassermann-Reaktion	Gonorrhoe	Varia
Gesamtzahl . . .	19	19	16	21	2	16
positiv	2	7	2	5	—	—

Lehmann K. B., Kurzes Lehrbuch der Arbeits- und Gewerbehygiene. (Sonderabdruck von Bd. IV, Abt. 2 des Handbuches der Hygiene, herausgegeben von M. Rubner, M. v. Gruber und M. Ficker.) 468 Ss. 8°. Mit 89 Abb. im Text. Verlag von S. Hirzel, Leipzig 1919. Preis geheftet M. 30,—, gebunden M. 35,—.

Der Verf. ist eine in der Gewerbehygiene namentlich durch seine Arbeiten auf dem Gebiet der Wirkungen giftiger Gase schon lange rühmlich bekannte Persönlichkeit. Das vorliegende Buch bringt eine abschliessende Zusammenstellung dieses Teils seines Lebenswerkes, berücksichtigt aber ebenso die Arbeiten anderer Forscher bis in die neueste Zeit. Es ist für jeden wissenschaftlich arbeitenden Gewerbehygieniker unentbehrlich.

Entsprechend dem Specialstudium des Verf.'s sind die Kapitel der chemischen Gewerbehygiene ausführlicher und mit besonderer Liebe behandelt, wogegen manche andere, z. B. Belichtung und Beleuchtung, Einrichtung von Wasch- und Baderäumen, Garderobe und Speiseräumen, schlechter wegkommen. Den allgemeinen Teilen schliesst sich eine Abhandlung über die Gefährdung der wichtigsten Berufsarten an, wobei Verf. die hygienischen Werte voll berücksichtigt, ohne sich in technische Einzelheiten einzulassen.

Holtzmann (Karlsruhe).

Karrer P., Bemerkung über „das Vorkommen von Selenwasserstoff im Regen und Schnee". Helvet. chim. acta. 1918. vol. 1. f. 5. p. 499.

Die Angabe von Gassmann (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 464), dass im Regen und Schnee Selenwasserstoff vorkommt, erwies sich bei der Nachprüfung als nicht zutreffend; die von Gassmann erhaltenen als Selen gedeuteten Niederschläge waren selenfrei. Wesenberg (Elberfeld).

Hesse, Erich, Die Beurteilung des Wassers auf Grund der Keimzählung. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 81.

Der Verf. berichtet über längere Zeit (7 Wochen und 8 Monate) hindurch regelmässig fortgesetzte chemische und bakteriologische Wasseruntersuchungen von Brunnen in Westflandern und Nordfrankreich.

Bei den ersteren handelte es sich um eine Reihe von 4 Brunnen, die in 2,8—3,5 m mächtigem sandigem Lehm über dem undurchlässigen Flanderntou standen, bei den letzteren um 2 Brunnen, die durch ½—1 m verwitterten Lehm und 12—15 m zerklüftete Kreide hindurch in das Grundwasser reichten.

Es ergaben sich beträchtliche Keimsteigerungen unter dem Einfluss von Niederschlägen und zwar nicht etwa durch Zutritt oberirdischer Verunreinigungen, sondern durch mangelhaftere Filterung des Grundwassers. Das Einschwemmen von Bact. coli scheint vorzugsweise während der heissen Monate stattzufinden.

Zu jeder von beiden Versuchsreihen gehörte ein offener Schöpfbrunnen mit Kette und Eimer. Es zeigte sich, dass ein sorgsam behandelter Schöpfbrunnen, namentlich wenn er gegen Regen und den Zutritt von Verunreinigungen geschützt ist, besseres Wasser liefern kann als ein Schachtbrunnen mit Pumpe.

Der Verf. kommt aus den Versuchsergebnissen zu dem Schluss, dass ein Brunnen nie auf Grund einmaliger Untersuchung beurteilt werden solle. Selbst wenn die örtliche Besichtigung befriedigend ausgefallen, der chemische Befund einwandfrei ist und bakteriologisch nur wenige Keime ermittelt worden sind, will der Verf. wiederholte Untersuchungen angestellt wissen und zwar nach trockenem Wetter und nach starken Regengüssen, bei flachen Brunnen bald nachher, bei tieferen Brunnen unter Berücksichtigung der Zeit, die das Niederschlagswasser bis zum Erreichen des Grundwasserspiegels braucht. Globig (Berlin).

---

v. Jagić N., Die diagnostische Verwertung des Leukocytenbildes bei Infektionskrankheiten. Wiener med. Wochenschr. 1918. S. 1745 ff.

Einleitend wird die Tatsache, dass das Verhalten der Leukocyten im strömenden Blut ein Bild des jeweiligen Zustandes des gesamten leuko- und lymphoblastischen Apparates und dessen Reaktion auf Infekte darstellt und somit die Bedeutung der morphologischen Leukocytenuntersuchung bei Infektionskrankheiten scharf beleuchtet. Zunächst werden dann die allgemeinen Veränderungen dargelegt: Neben Zahlveränderungen der Neutrophilen und Eosinophilen werden die infektiöse Monocytose (die „Monocyten" fasst Verf. als degenerierte Myelocyten auf), ferner die Ausschwemmung der Myelocyten und Myeloblasten (auch pathologischer, der sogenannten Reizungsformen), die morphologischen Veränderungen der reifen Granulocyten und endlich die Lymphocytose und Lymphopenie (wobei die absolute Zahl der Lymphocyten, nicht ihre relative, ins Auge zu fassen ist) besprochen. Im nächsten Abschnitt, welcher technischen Bemerkungen gewidmet ist, wird der Zählapparat von Metz (beschrieben in der Münchener med. Wochenschr. 1914, No. 17), Jagićs Panchrommethode (beschrieben in seiner Klinischen Mikroskopie, Wien, Perles, 1912) und Ehrlichs Triacidmethode zur Färbung empfohlen, sowie die Nomenklatur erörtert (Leukocytose, Leukopenie, Neutrophilie, Neutropenie, Lymphocytose, Lymphopenie, Monocytose, Monopenie. Eosinophilie, Hypeosino-

philie; Aneosinophilie, Myelocytose und Myelämie, Lymphocytose und Lymphämie). Anschliessend daran betont der Abschnitt „Blutbild und Konstitution", dass ausser der Art der Infektion auch die Konstitution des erkrankten Individuums in Betracht zu ziehen ist, woraus sich auch die Wichtigkeit wiederholter Blutuntersuchungen ergibt. Der nächste Abschnitt bringt die Einzelheiten über das Leukocytenbild bei Infektionen. Das zuvor angedeutete über Leukocytose und Leukopenie (Neutrophilie und Neutropenie), Verhalten der Eosinophilen und Lymphocyten, Monocyten und Myelocyten sowie Degenerationsformen der reifen Granulocyten (besonders zur Beurteilung der Schwere der Infektion wichtig) wird hier genauer dargelegt. Im Hauptteil der Abhandlung wird sodann das Leukocytenbild der einzelnen Infektionskrankheiten genau geschildert, zunächst derjenigen, bei denen die Infektion des Blutes im Vordergrund steht. Eingehend wird hier das Einschlägige geschildert für: Typhus, Paratyphus, septische Processe (Eiterungen), Appendicitis, Miliartuberkulose und Meningitis tuberculosa, Pest, Fleckfieber, Maltafieber, Febris recurrens, Malaria, Pappatacifieber, Fünftagefieber und endlich Weilsche Krankheit. Sodann werden die Befunde für Infektionskrankheiten mit vorwiegend lokalisierter Organerkrankung dargestellt und zwar für: Angina, Diphtherie und Serumkrankheit, Mumps, Keuchhusten, die verschiedenen Pneumonien, Influenza („spanische Grippe"), Tetanus, Cholera, Erysipel, Polyarthritis rheumatica acuta, Meningitis epidemica und endlich epidemische Kinderlähmung. Der letzte Abschnitt betrachtet die exanthematischen Erkrankungen: Scharlach, Masern, Röteln, Schweissfriesel, Varicellen, Variola und Variolois.

Die Abhandlung ist klar und übersichtlich und fusst überall auf reichster eigener Erfahrung und Arbeit. Sie kann als gute Uebersicht zum Nachschlagen bei Diagnosen- und Prognosenstellung von Infektionskrankheiten in der Hand der Praktiker sicher äusserst nützlich sein — wenn diese sich nur überhaupt der so wichtigen Blutuntersuchung öfters bedienen wollten!

G. Herxheimer (Wiesbaden).

Hamburger F., Ueber die Tuberkuloseinfektion. Wiener klin. Wochenschrift. 1918. S. 641.

Gegenüber Kretz hält Verf. das Vorkommen primärer Inhalationstuberkel bei Kindern durch Fälle mit konstatiertem Infektionstermin für bewiesen. Bacillämie nach permuköser Infektion ist zwar möglich, doch unbewiesen, die von Kretz vermutete Abfiltrierung von Bacillen aus dem Blut in die Lymphdrüsen höchst unwahrscheinlich, Lymphdrüsenveränderung mit gleichzeitiger Allergie endlich, ohne histologische Tuberkulose, gleichfalls unwahrscheinlich, insbesondere deshalb, weil allergische Individuen bei der Sektion stets anatomische Tuberkulose zeigen. Ernst Brezina (Wien).

Hesse P., Die Anzeige der offenen Lungentuberkulose. Aus d. Berliner Fürsorgestellen f. Lungenkranke. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 213.

Der Verf. macht den Vorschlag, die von der Centralstelle für Krankenernährung geforderten ärztlichen Zeugnisse, die die Grundlage für Sonder-

zuteilungen von Nahrungsmitteln wie Milch, Eier, Butter, Fleisch bilden, zu benutzen, um wenigstens in grösseren Städten die an offener Lungentuberkulose Leidenden genau festzustellen. Er will für diesen Zweck den Zeugnisvordrucken bei der speciellen Krankheitsbezeichnung hinzugefügt wissen: „falls Lungenkrankheit: a) ist Auswurf vorhanden? b) falls ja, sind in ihm Tuberkelbacillen nachgewiesen? c) falls ja, von welcher Stelle (Institut)?“

Eine Anzeigepflicht hierfür ist bisher nicht eingeführt, aber sie ist eine hygienische Forderung ersten Ranges bei der Bekämpfung der Tuberkulose, um bei einem Umzug eines Kranken mit offener Tuberkulose die nötige Wohnungsdesinfektion vornehmen und die neuen Bewohner vor der Ansteckung sicher schützen zu können.

Zwar ist dieser Weg nur für die Zeit der Nahrungsmittelknappheit gangbar, aber der Verf. glaubt, dass er sich in kurzer Zeit als so segensreich erweisen wird, dass man ihn auch später nicht wird entbehren wollen.

Globig (Berlin).

Paulicek Em., Ein Fall von sogenanntem Nephro(Uro-)typhus. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 670.

Ein 19 jähriger Soldat erkrankte im Felde an Abdominaltyphus mit wiederholter, heftigster, schubweise auftretender Erkrankung der Harnblase. Im trüben Harn massenhaft Typhusbacillen. Da der Patient an einer familiären Empfindlichkeit der Nasenschleimhaut (Schwellung nach Zwiebelgenuss) nebst Zeichen von Status lymphaticus und Entwicklungsstörung litt, ist es naheliegend, auch die Blasenerkrankung auf eine pathologische Empfindlichkeit der Blasenschleimhaut zurückzuführen. Widalsche Reaktion wurde erst nach recidivierter Blasenerkrankung positiv. Ernst Brezina (Wien).

Leitner Ph., Beiträge zur Therapie der Typhusbacillenträger. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 731.

Von 12 Typhusbacillenträgern wurden drei nach einer intravenösen Neosalvarsaninjektion bacillenfrei, in 7 Fällen war erst die 2. Injektion erfolgreich, zwei Fälle schieden weiterhin Bacillen aus. Allerdings war die Nachbeobachtung nur kurz, weshalb Verf. weitere Prüfungen empfiehlt. Nicht zweckmässig ist es, wenn Verf. bei einem so kleinen Materiale Procentzahlen berechnet. Ernst Brezina (Wien).

Silberschmidt W., Die Bedeutung der Bacillenträger bei der endemischen Genickstarre, der Diphtherie und dem Abdominaltyphus. Vortrag, gehalten am 27. Oktober in der Gesellsch. d. Aerzte der Stadt Zürich. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 209.

Verf. bespricht hauptsächlich am Hygieneinstitut in Zürich gemachte und gesammelte Erfahrungen und Beobachtungen über Meningitis cerebrospinalis epidemica, Diphtherie und Typhus abdominalis und die Rolle der Bacillenträger bei der Verbreitung dieser Krankheiten.

Die Bedeutung der Kokkenträger für die Verschleppung der Meningitis wird anerkannt. Bei der Verbreitung spielen sie keine wesentliche Rolle, weil die Prädisposition nicht vorhanden ist. Die prophylaktischen Maassnahmen sind einstweilen mehr allgemein hygienischer Natur zu treffen. Gegen die Kokkenträger vorzugehen, ist nicht angezeigt. Bei der Diphtherie kommen im Gegensatz zu den Meningokokkenträgern Diphtheriebacillenträger nicht überall vor; sie können daher auch leicht festgestellt werden und spielen bei der Verbreitung der Diphtherie eine grosse Rolle. Bei der Bekämpfung der Diphtherie muss an dem allgemeinen Grundsatz der modernen Epidemiologie möglichst festgehalten werden: der Kranke ist erst dann freizugeben, wenn er für seine Umgebung ungefährlich ist; namentlich im Kindesalter ist die bakteriologische Kontrolle der Diphtheriekranken und ihrer Umgebung eine Grundlage für eine erfolgreiche Diphtheriebekämpfung. Ohne Berücksichtigung der Typhusbacillenträger ist eine richtige Prophylaxe des Typhus abdominalis heutzutage nicht denkbar. Nieter (Magdeburg).

Verzar F. (Budapest), Untersuchungen über den Zusammenhang verschiedener Stoffwechselprocesse bei Bacterium coli commune. Biochem. Zeitschr. Bd. 91. H. 1. S. 1—45.

Die untersuchten Stoffwechselprocesse waren: 1. Gasbildung aus Traubenzucker, 2. Säurebildung aus Milchzucker und Traubenzucker, 3. Indolbildung, 4. Reduktionswirkung auf Farbstoffe, 5. Vermehrung bezw. Lebensfähigkeit.

I. Die Beeinflussung verschiedener Stoffwechselprocesse durch Giftwirkung.

Es wurden 8 Gifte genauer untersucht: Die Protoplasmagifte Sublimat, Karbol, Formaldehyd, Krystallviolett; das Atmungsgift Cyankalium; die Narkotika Chloroform, Aethylalkohol und Methylalkohol. Durch diese Vergiftungsversuche wurde die relative Unabhängigkeit verschiedener Stoffwechselprocesse von einander, z. B der Gasbildung vom Reduktionsprocess oder von der Säurebildung nachgewiesen, und umgekehrt wurde auch der enge Zusammenhang anderer Processe, z. B. der Säurebildung und der Lebensfähigkeit gezeigt.

II. Beeinflussung der Indolbildung durch die Säurebildung.

Die Indolbildung ist ein Stoffwechselprocess, der durch die Anwesenheit von anderen Stoffwechselprodukten, nämlich durch die gebildete Säure, in hohem Grade beeinflusst wird. Läuft der Stoffwechsel von B. coli und von Saccharomyces so ab, dass Traubenzucker gespalten wird, so hemmt bereits eine Spur des Spaltungsproduktes jenen Stoffwechsel, der bei Abwesenheit von Traubenzucker auf Kosten von Eiweiss bezw. Pepton zur Indolbildung führt.

III. Beinflussung der Säure- und Alkalibildung von Bacterium coli commune.

Die Säure hemmt von einer gewissen Koncentration an jede weitere Säurebildung und auch CO_2-Bildung, ferner die Lebensfähigkeit, und tötet nach einigen Tagen die Colibacillen ab. Wesenberg (Elberfeld).

Lampl H., Ueber einen neuen Typus von Dysenteriebacillen (Bact. dysenteriae Schmitz). Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 835.

Aus dem Stuhl dreier an akuter Dysenterie erkrankter Kinder konnten reichlich Bakterien gezüchtet werden, die sich färberisch und kulturell wie Shiga-Kruse verhielten, hingegen weder durch Shiga-Kruseserum noch durch ein anderes Dysenterieserum agglutiniert wurden. Auch durch Umzüchten gelang es nicht, die Bakterien für Ruhrserum agglutinabel zu machen. Die Patientensera agglutinierten Dysenteriebacillen in hohen Koncentrationen. Durch Injektion der gefundenen Bakterien hergestellte Kaninchenimmunsera agglutinierten den homologen Stamm nur 1 : 200, Laboratoriumsdysenterie aber nicht. Die Stämme verhielten sich wie die von Schmitz gefundenen: es liegt also eine neue, bereits verbreitete Art Ruhrbacillen vor, die sich durch schwere Ausflockbarkeit, geringe Agglutininbildung, ferner durch Indolbildung und Fehlen der Veränderung von Mannitnährböden von den bisher bekannten Ruhrbacillen unterscheidet. Ernst Brezina (Wien).

Bauer E., Einige Beobachtungen bei der „spanischen Krankheit". Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 883.

Bei einer Armee trat Ende Juni explosionsartig eine influenzaartige Epidemie auf: Akuter Beginn mit hohem Fieber, Mattigkeit, Kopfschmerz, Gliederschmerzen, bald lytischer Fieberabfall, mitunter Recidive. Bakteriologische Untersuchungen negativ. Die Krankheit ergriff kräftige und schwächliche Individuen in gleicher Weise, Offiziere seltener als Mannschaften, was Verf. auf die besseren Wohn- und Reinlichkeitsverhältnisse zurückführt, die eine Kontaktinfektion erschweren. Allerdings trat die Krankheit (durch die Menage dahin übertragen?) auch bei einer vorgeschobenen Feldwache auf. Ernst Brezina (Wien).

Gigon A., Einiges über Ernährung und Diät im Kriege. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 857.

Einige aktuelle Fragen der Massenernährung und der Diät werden unter besonderer Berücksichtigung der schweizerischen Verhältnisse auf Grund eigener Untersuchungen an Gesunden, Soldaten und Kranken in der Baseler Poliklinik erörtert. Die Normalkost muss hygienisch optimale Zahlen geben. In den verschiedensten Ländern (Dänemark eingeschlossen) ist der Arbeiter bestrebt, sich in der täglichen Kost etwas über 100 g Eiweiss zuzuführen; also soll die Normalkost etwa 100 g Eiweiss enthalten. 1914 schlug Verf. vor: Normalkost: 90—130 g Eiw., 60—100 g Fett, 400—550 g Kohlenh., 2900—3300 Kal. Bei diesen optimalen Zahlen kommt es auf einige Gramm nicht an. Zweckmässiges hygienisches Minimum für Notzeiten: 70—80 g Eiw., 2300—2500 Kal.; eine solche Kost ist vorübergehend, Maximum 2—3 Jahre, ausreichend. Wird die Kost noch knapper, kann sich doch noch ein Gleichgewicht einstellen, die Personen können jahrelang leben und mässig arbeiten; gleichwohl tritt Unterernährung ein, keine Krankheit, aber ein minderwertiger Körperzustand.

Nach Verf. bestand in gewissen Arbeiterkreisen die Gefahr der Unterernährung, in der schweizerischen Armee dagegen in keiner Weise. Das Fett hat ebenso wie das Eiweiss specifische Eigenschaften für die Ernährung. Man kann ebenso wenig ohne Fett wie ohne Eiweiss leben. Empfohlen wurde isländisches Moos und Blut der Schlachttiere zur Brotbereitung. Gefordert wird für den Arbeiter mit leichter Arbeit Brot (300 g) und Milch (1/2 Liter minimal).

Der schwere Diabetiker kann mit 50 g Butter (100 g Gesamtfett) täglich auskommen. Zucker, Milch, Kartoffeln, Mehl sollten gestrichen und durch Fleisch, Eier und Käse ersetzt werden. Für Nierenkranke und Herzkranke sind Zucker, Kartoffeln, Reis die geeignetsten Nahrungsmittel. 1/2 Liter Milch reicht für fast alle Kranken aus. Die Kalorienzufuhr ist für liegende und nicht arbeitende Kranke auf 2500—2600 Kal. pro Tag zu bemessen; bis 3000 Kal. könnten den Tuberkulösen, den Rekonvalescenten für kurze Zeit und jugendlichen Kranken zugebilligt werden. E. Rost (Berlin).

Durig A., Physiologie als Unterrichtsgegenstand. Erhebungen über die Ernährung der Wiener Bevölkerung. Wiener med. Wochenschrift. 1918. S. 1925.

In der am 31. Oktober 1918 gehaltenen Antrittsvorlesung hat Verf., gestützt auf eigene und Böhms orientierende Untersuchungen über den Lebensmittelverbrauch von 30 Wiener Familien (rund 1000 Verpflegungstage; Körpergewicht leider unbekannt), bemerkenswerte Ausführungen über die Kriegsernährung der Wiener Bevölkerung gegeben: „Schwere, durchgreifende Unterernährung ist das ganz einheitlich aus den Zahlen mit erschreckender Deutlichkeit hervorgehende Bild“, traurig für Gegenwart und Zukunft.

Als unbedingt feststehende Tatsache betrachtet Verf. folgendes: Für den Menschen von 70 kg Gewicht sind pro Tag erforderlich rund 2500—2700 Kal. bei Leuten ohne berufsmässige Muskelarbeit, 2900 Kal. bei leichter, 3500 Kal. bei mittelschwerer, 4000 Kal. bei schwerer, 5500 Kal. bei sehr schwerer Arbeit. Auf diese Kostmaasse haben sich die Menschen auf der ganzen Welt eingestellt. Die Wiener Familien haben nun im Durchschnitt 48,6 g Eiweiss in einer rationierten Nahrung mit **746** Kal. (zuletzt sogar **667**!) täglich verzehrt, d. h. Mengen, die weit unter Chittendens Zahlen (50—60 g Eiweiss bei hoher Kalorienzufuhr) liegen. Die Versuche Hindhedes [sorgsamste Nahrungs-(Kartoffel)Auswahl, langsames Essen usw., um trotz der sehr hohen Kalorienaufnahme (3500—4200) und der reichlichen Fettzufuhr (150—180 g) Stickstoffgleichgewicht zu bewahren] beweisen dem Verf., von den Erfahrungen in Wien aus betrachtet, geradezu die Gefährlichkeit niederer Eiweisszufuhr und liefern ein Schulbeispiel für die ungünstigen Folgen einer solchen Hungerkost. Durch die Kriegsverhältnisse haben sich die Anschauungen über den Kalorien- und Eiweissbedarf des Menschen nicht geändert; Anpassungserscheinungen, die es ermöglichen, mit einer geringeren Menge von Nahrung auszukommen, haben sich nicht ausgebildet.

E. Rost (Berlin).

Silberschmidt W., Ueber Ernährungsfragen. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 849.

Diese die Grundlagen des Problems der Volksernährung besprechende Abhandlung berücksichtigt insbesondere die schweizerischen Verhältnisse. Nach Erhebungen von Salome Schneider (Zeitschr. f. schweiz. Statist. u. Volkswirtsch., 1917, Bd. 53, S. 275) über die Erzeugung und den Verbrauch von Nährwerten in der Schweiz (1908—1912) erzeugt das Land allein in Milch und Milchprodukten 45,7% der verzehrten Gesamtmenge, 51,1% des Eiweisses, 68,5% des Fettes und 41,1% der Kalorien. An zweiter Stelle steht einheimisches Obst und Gemüse, das 33,1% der Gesamtmenge und 35,1% der Kohlehydrate deckt. Nach Laur wurden im Frieden Zucker zu 100%, Brot und Teigwaren zu 85%, Fische und Eier zu 62%, Fett und Oele zu 56%, Fleisch zu 33% und Gemüse zu 24% vom Ausland bezogen. Vor dem Krieg wurde sehr viel Fleisch (52,6 kg jährlich) und sehr viel Fett verzehrt; davon stammten 100 g Fleisch und 90 g (täglich) aus einheimischen Erzeugnissen. Arm an selbstgebauten Kohlehydraten musste die Schweiz vor dem Krieg beinahe 60% aus dem Ausland einführen.

Die Menge an Nahrungsmitteln, die zur Erhaltung der Gesundheit und der Leistungsfähigkeit ausreicht, ist noch nicht festgestellt. Für die Schweiz betrug der Kostsatz nach Bedarfseinheiten für den Erwachsenen im Frieden 137,5 g Eiweiss, 108,8 g Fett und 583,9 g Kohlehydrate. In Italien (Off. intern. d'hyg. publ., 1917, No. 12) wurde die Feldration von 4062 auf 3006 (in der Vorderlinie auf 3250) Kal. ohne Schaden herabgesetzt; in Italien werden allerdings als Militärköche nur solche Soldaten zugelassen, die in einer besonderen Kochschule ausgebildet sind und sich tüchtig gezeigt haben. In Frankreich betrug die Feldration 3156 (3434) Kal., wo zur Erhöhung der Ausnutzung dem Brotteig Kalkwasser zugefügt wird.

Die Verwendung von Obst zur Herstellung alkoholischer Getränke ist dem Antrag der schweizerischen Aerztekommission entsprechend ganz beträchtlich einzuschränken. Die Einrichtung der Centralküchen hat sich nicht überall bewährt. Die Ersatzpräparate haben auch in der Schweiz in der Kriegszeit eine wenig rühmliche Rolle gespielt. E. Rost (Berlin).

Rodella, Einige Bemerkungen über den Nachweis von Milchsäure im Magen und dessen Bedeutung. Beziehungen zwischen Milchsäure und Salzsäure. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 726 und S. 1210.

Die Uffelmannsche Milchsäurereaktion (amethystblaue Verfärbung bei Zusatz von Phenol- und Eisenchloridlösung) wird vom Verf. als Oxysäure-Reaktion bezeichnet (was längst bekannt ist: Salkowski, Praktikum 1906); sie ist aber nicht nur ein Indikator für Citronen-, Wein- und Apfelsäure, sondern auch für andere organische Säuren, wie die Oxalsäure, die bisweilen bei Erkrankungen des Magens gefunden worden ist. E. Schütz'

Satz, dass positiver Ausfall der lege artis an dem mit Aether extrahierten Mageninhalt ausgeführten Milchsäureprobe „mit Sicherheit“ für Magenkarcinom spreche, besteht nach Verf., wie auch nach Boas und Bassler, nicht zu Recht; nur in etwa 75 % der Fälle kommt diesem Zeichen eine grosse Bedeutung zu. Auch braucht bei Milchsäuregärung im Magen die freie Salzsäure nicht zu fehlen; die Milchsäurereaktion tritt auch bei Salzsäuregegenwart, wenn auch schwächer, ein. Die über die Desinfektionskraft der Salzsäure ausgeführten Versuche sind methodisch nicht einwandfrei. Die Natur sei nicht bestrebt, die Speisen im Magen zu sterilisieren, sondern so zu bearbeiten, dass nur nützliche Gärungsprocesse im Darm zustande kommen.

E. Rost (Berlin).

Pinnow J. (Bremen), Ueber systematische Extraktionen mit Aether. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. S. 49.

Der Verteilungskoëfficient der Glykolsäure und Ameisensäure bei 15° und 26° zwischen Wasser und Aether wird bestimmt, ebenso die Extraktionsgeschwindigkeit. Ferner wird die Extraktion der Bernsteinsäure, Oxalsäure, Apfelsäure und symmetrischen Citromonoäthylestersäure aus halbgesättigter Lösung untersucht und die zweite Ionisationskonstante der letzten zwei Säuren nach ihrer Grössenordnung ermittelt.

Neben Milchsäure lassen sich durch Fällung als Kalksalz nur etwa 10 % Citronensäure nachweisen. Mit Hilfe der Extraktion und des Verteilungskoëfficienten lassen sich Milchsäure und Citronensäure nebeneinander bestimmen. Es wird eine Formel für das Gleichgewicht zwischen den nichtionisierten Anteilen der sauren Salze von Dikarbonsäuren und ihrer Spaltprodukte aufgestellt. Ohne vollständige Extraktion lässt sich die Menge einer schwer oder nicht völlig extrahierbaren Säure ermitteln, wenn man zu einer Reihe aufeinander folgender Bestimmungen gleiche Extraktionszeiten wählt.

Klostermann (Halle a. S.).

Seel E., Zeeb E. und Reihling K. (Stuttgart), Die mikroskopische Untersuchung von Fleisch- und Wurstwaren. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. S. 1.

Für die Beurteilung von Fleisch- und Wurstwaren genügt die chemische Untersuchung nicht; auch die mikroskopische Prüfung zum Nachweis der verwendeten Organteile der Tiere ist notwendig, da von der Art der Zutaten der Gesamtwert der Ware abhängt. Nach der Art der vorhandenen Organe richtet sich auch der normale Wassergehalt, da drüsige Organe höheren Wassergehalt besitzen als Fleisch, elastisches Bindegewebe dagegen weniger Wasser als kollagenes und Muskelfleisch. Verff. bringen gute Abbildungen mikroskopischer Schnitte der wichtigsten in Betracht kommenden Gewebe und Organe in gekochtem Zustande, die in Lehrbüchern sonst nicht angegeben werden.

Klostermann (Halle a. S.).

Grossfeld J. (Recklinghausen), Aetherrückgewinnung bei Fettbestimmungen. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. S. 89.

Verf. beschreibt einen für diesen Zweck geeigneten Apparat, um auch den Aether aus den Extraktionshülsen wiederzugewinnen.

Klostermann (Halle a. S.).

Griebel C. und **Schäfer A.** (Berlin), Zur Zusammensetzung der Inklusen, gleichzeitig ein Beitrag zur Kenntnis der Vorgänge beim Teigigwerden der Früchte. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. S. 97.

Das Mesokarp einer Reihe von Früchten (Pirusarten) besteht vollständig aus Inklusenzellen und unterliegt leicht dem Teigigwerden. Ausnahme Prunus spinosa. Der Gerbstoff verschwindet nicht, sondern wird unlöslich, die Früchte werden geniessbar. Die Grundmasse der Inklusen von Pirus domestica besteht aus freiem und an eine kolloide Substanz gebundenem Gerbstoff, der beim Teigigwerden braun wird. Dabei wird u. a. Acetaldehyd gebildet.

Der Pentosan- und Galaktangehalt der Inklusen ist gering, die bisherige Annahme einer bassorinartigen Grundmasse oder schleimartiger Körper kommt nicht in Frage, da Zuckergruppen nicht nachzuweisen waren. Der unveränderte Gerbstoff ist ein Brenzkatechinderivat, das Vorhandensein eines Phloroglykosamids ist nicht erwiesen; er gehört zur Eichenrindengruppe und besitzt keinen Glykosidcharakter. Die Violettfärbung mit Kalilauge kommt der Verbindung des Gerbstoffes mit der kolloiden Grundmasse zu.

Klostermann (Halle a. S.).

Kryz F. (Wien), Beitrag zur Kenntnis der Reaktionen der Farbstoffe der Hagebutten, Hollunderbeeren und verwandter Beeren. Zeitschrift f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. S. 125.

Die Farbstoffe der einzelnen Beeren wurden durch geeignete Reaktionen charakterisiert und ihre Unterscheidung ermöglicht. Sie konnten so in Marmeladen nachgewiesen werden. Klostermann (Halle a S.).

Freiin v. Schleinitz M., Ueber die Zusammensetzung von Gemüse und Gemüseabfall. Aus d. landw. Versuchsstat. Göttingen. Landw. Jahrbücher. Bd. 52. H. 2. S. 135—278.

Die Verf. ging von folgender Erwägung aus: Bisher hat man mit wenigen Ausnahmen das Rohgemüse analysiert, also so wie es auf dem Markte verkauft wird. In dieser Form wird es von den Menschen fast in keinem Falle genossen; es wird in der Küche und auf der Tafel in einen essbaren Anteil und in Abfall zerlegt. Wenn man den Wert eines Gemüses richtig einschätzen will, muss man also zunächst feststellen, wieviel Procent des Rohgemüses tatsächlich zum menschlichen Genuss kommen, und diesen Teil durch die

Analyse in Nährstoffe zerlegen. Es wurden daher 25 Gemüsearten (39 Sorten) in ihren Ackerabfall, Küchenabfall und essbaren Anteil getrennt und diese einzelnen Anteile dann analysiert (Wasser, Trockensubstanz, Stickstoffsubstanz, Reineiweiss, Fett, Asche, Rohfaser, stickstofffreie Extraktstoffe, organische Substanz).

In einer zweiten Mitteilung (ebenda, Bd. 53, H. 5, S. 781) werden die Ergebnisse von 7 weiteren Gemüseuntersuchungen bekannt gegeben.

Wesenberg (Elberfeld).

Bach F. W., Ueber Chenopodiaceen als Nahrungsmittel, besonders über die als Melde bekannten Arten von Chenopodium und Atriplex. Ein Beitrag zur Frage der Verwendung der peruanischen Reismelde, Chenopodium Quinoa Wild. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Bonn. Landw. Jahrbücher. Bd. 52. H. 3. S. 387.

Die vorliegende Ausführung will bei dem Interresse, das der Reismelde (Quinoa) als Nahrungsmittel jetzt entgegengebracht wird, in kritischer Weise und von geschichtlichem Standpunkte aus unsere bisherigen Kenntnisse über die Chenopodiaceen, soweit sie als menschliche Nahrungsmittel in Frage kommen können, zusammenfassen. Wesenberg (Elberfeld).

Härtel F. (Leipzig), Zur Bestimmung von Stärkesirup in Marmeladen nach dem Verfahren von Juckenack. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. S. 65.

Es werden die Fehlermöglichkeiten bei der Bestimmung des Stärkesirups in Obsterzeugnissen besprochen, und es wird angegeben, wie die Fehler vermieden werden. Klostermann (Halle a. S.).

Seel E., Denzel W. und **Rannecker** (Stuttgart), Ueber Kriegsbiere. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. S. 116.

Die Stammwürze sinkt von 13—14% auf etwa 3%, der Alkoholgehalt von etwa 3,5 auf 0,5—1%, der Extraktgehalt von etwa 6—7% auf 1,2 bis 2,2%. Bier ist kein Luxusgetränk, und der Wunsch nach stärkeren Bieren ist allgemein verbreitet; sie sind auch gesundheitlich bekömmlicher.

Klostermann (Halle a. S.).

Krug O. und **Filchner H.** (Speyer), Die Weinernte 1918. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. S. 111.

Der überwiegende Teil der Moste ist verbesserungsbedürftig; wegen Mangels an Zucker muss durch geeignete Kellerbehandlung der Säureabbau gefördert werden. Geeignete Kellertemperatur von 14 bis 15°, mehrmaliges Aufrühren der Hefe nach der stürmischen Gärung, schwaches Einbrennen beim ersten Abstich, der möglichst lange im Interesse der Bakterientätigkeit hinauszuschieben ist, sind geeignete Maassnahmen. Klostermann (Halle a. S.).

Prescher J. (Cleve), Verfälschte Kakaopulver. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 288.

Eine Schokolade enthielt 24,5% Ziegelmehl, ein Kakao bestand aus Keimen und Schalenpulver zu gleichen Teilen, ein weiterer aus Kakao und Rübenkaffee. Klostermann (Halle a. S.).

Hoepner K. (Berlin), Beitrag zum Nachweis eines unzulässigen Schalengehaltes in Kakaoerzeugnissen. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. S. 18.

Verf. kritisiert die „Anweisung zur Untersuchung von Kakaopulver auf einen unzulässigen Gehalt an Kakaoschalen", die von den verschiedenen Ministerien am 10. August 1916 und 13. Oktober 1916 erlassen worden ist, und wünscht eine Aenderung und Vereinfachung. Das Verfahren gilt nicht für solche Ware, die Zusätze von Eichel- oder Hafermehl, von Kernen, Samen oder ähnlichen Stoffen erhalten haben.

Zunächst wird mikroskopisch geprüft und der Gehalt an aschefreier Rohfaser bestimmt. Ist die mikroskopische Bestimmung der Schalen negativ ausgefallen, beträgt die aschefreie Rohfaser 4% oder weniger, oder der auf fett-, bei Schokolade auf fett- und zuckerfreie Trockensubstanz bezogene Gehalt an aschefreier Rohfaser 6% oder weniger, so sind Kakaoschalen nicht vorhanden. Werden die angegebenen Werte überschritten, so ist

1. beim Kakaopulver der Gehalt an aschefreier Rohfaser auf fettfreie Trockensubstanz zu berechnen und
2. der Gehalt der fettfreien bezw. fett- und zuckerfreien Trockensubstanz an Eisenoxyd und säureunlöslicher Asche zu ermitteln.

Der Nachweis eines unzulässigen Gehaltes an Kakaoschalen ist erbracht, wenn

1. die mikroskopische Prüfung Schalenbestandteile in grösserer Menge erkennen lässt (Schleimzellen, Steinzellen),
2. der auf fettfreie, bei zuckerhaltigen Waren auf fett- und zuckerfreie Trockensubstanz bezogene Gehalt an aschefreier Rohfaser mehr als 6% beträgt und
3. der auf fettfreie, bezw. fett- und zuckerfreie Trockensubstanz bezogene Gehalt an Eisenoxyd mehr als 0,1% und an säureunlöslicher Asche (Kieselsäure und Silikaten) mehr als 0,5% beträgt.

Trifft eine dieser Voraussetzungen nicht zu, dann ist die Ware als „verdächtig" zu bezeichnen.

Der annähernde Mindestgehalt an unzulässigen Schalenteilen ergibt sich, indem der Unterschied zwischen dem ermittelten Gehalt an aschefreier Rohfaser und dem zulässigen Höchstgehalt normaler Kakaopulver, in beiden Fällen bezogen auf fettfreie Trockensubstanz, mit 10 vervielfältigt wird. Bei anderen Kakaowaren ist ausserdem der Gehalt an anderen Zusätzen zu berücksichtigen. Ist z. B. in einem Kakaopulver der auf fettfreie Trockensubstanz berechnete Gehalt an aschefreier Rohfaser mit 10,1% bestimmt worden, so

berechnet sich der annähernde Mindestgehalt an unzulässigem Schalenpulver zu $(10{,}1 - 6) \times 10 = 40\,\%$.

Genaue Untersuchungsverfahren sind angegeben, und die Richtigkeit der Methode wird durch zahlreiche Untersuchungsergebnisse bestätigt.

Klostermann (Halle a. S.).

Prescher J. (Cleve), Ueber die Auswahl der Indikatoren für die acidimetrische Bestimmung der Borsäure. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 36. H. 11/12. S. 283.

Phenolphthaleïn ist der beste Borsäureindikator; beim Titrieren von Borsäure mit Alkalien bei Gegenwart mehrwertiger Alkohole sind daher andere Indikatoren nicht nötig. Klostermann (Halle a. S.).

Weichardt W. und **Apitzsch H.**, Gewerbehygienische Studien. II. Oelschäden in Gewerbebetrieben. III. Ueber die Beeinflussung von Anilinvergiftungen. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Erlangen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 105.

II. Die Verff. haben früher (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 66) Hautschädigungen in Gewerbebetrieben durch schlecht gereinigte Bohröle untersucht und durch Entfernung der reizenden Stoffe aus den Oelen zu verhüten gesucht. Sie fanden, dass hierbei wegen der Verschiedenartigkeit der Oele die Art der Reinigung von Fall zu Fall ausgeprobt werden muss.

Auch jetzt mahnen sie wegen der empfohlenen „Entfärbungs- und Reinigungspulver“ des Handels zur Vorsicht. Diese seien keineswegs allgemein und für jeden Fall geeignet. Oele, die überhaupt keine Reizwirkung ausüben, bedürfen keiner Reinigung, und wenn schädliche Stoffe aus Oelen entfernt werden müssen, so ist es notwendig, die Reinigung dem Oel anzupassen.

III. Auch Anilin ist neuerdings als Ersatzmittel angewendet worden, und es sind Fälle bekannt, wo Anilinvergiftungen durch die Wirkung von Kleidungsstücken auf die Haut zustande kamen, die mit Stoffen gefärbt waren, die freies Anilin enthielten. Als Mittel dagegen wurden bisher Aderlässe, künstliche Atmung, Sauerstoffeinatmungen, kühle Bäder, reichlicher Genuss von Milch u. a. empfohlen. Die Verff. weisen aber darauf hin, dass Anilin durch Aldehyde wie Formalin und Traubenzucker gebunden werden kann (Bildung ungiftiger Schiffscher Basen). Sie teilen Versuche an Mäusen mit, bei denen Anilinvergiftungen von der Haut aus ganz aufgehoben wurden, wenn Formalin vorher oder kurz nach dem Anilin auf die Haut gebracht wurde; war etwas mehr Zeit verstrichen, so wurde durch Formalin wenigstens eine Milderung der Anilinvergiftungen erreicht. Sie raten daher in solchen Gewerbebetrieben, wo Anilinvergiftungen vorkommen können, Formalin und Formalinseife bereit zu halten. Globig (Berlin).

Hanauer W., Frauenerwerbsarbeit, Frauenhygiene und Krieg. Arch. f. Frauenkunde u. Eugenetik. 1919. Bd. 4. S. 227—236.

Der Krieg hat die Frauenarbeit in gewerblichen Betrieben, die schon vorher sehr umfangreich gewesen war, ausserordentlich gesteigert. Dabei sind den Frauen Berufe zugängig geworden, die früher Frauenarbeit nicht gekannt haben. Die nachteilige Wirkung der Erwerbsarbeit auf die physischen Verhältnisse der Frau sind schon früher fachmännisch gewürdigt worden. Die an erster Stelle stehenden Allgemeinerkrankungen Anämie, Chlorose und Tuberkulose führen im Gebiet der weiblichen Unterleibsorgane zu Katarrhen, Lageabweichungen, vor allem zum abnormen Verlauf von Schwangerschaft und Wochenbett, zu Aborten, Frühgeburten und Sterilität. Auch das Stillvermögen wird durch Berufsarbeit beeinträchtigt. Die Kriegsarbeit mit ihren schweren Gesundheitsschädigungen ist dazu angetan, die genannten Uebel noch zu verschlimmern. Dazu kommen noch die ungünstigen Wirkungen und Gefahren der Frauenarbeit für die Gesundheit und Sittlichkeit des Nachwuchses, die aus der mangelhaften Aufsicht der unerzogenen Kinder im Hause erwachsen.

Vor allem wird es sich darum handeln, zu verhüten, dass die Arbeiterschutzbestimmungen für die Arbeiterinnen nicht noch mehr verschlechtert werden. Nach dem Kriege muss dafür gesorgt werden, dass die Frauenarbeit in der Schwerindustrie und den mit ihr zusammenhängenden gefährlichen Berufen wieder verschwindet. Luise Zietz verlangt ausserdem eine Verkürzung der täglichen Arbeitszeit für die erwachsenen Arbeiterinnen auf höchstens 8 Stunden, Freigabe eines Samstagnachmittags, 14 tägige Ferienzeit unter Fortzahlung des Lohns, Verbot der Beschäftigung von Frauen bei gewerblichen Giften und gesundheitsschädlichen Arbeitsarten und Methoden, Verbot der Beschäftigung je 8 Wochen vor und nach der Entbindung, Ausbau des Heimarbeiterinnenschutzes. Die Schutzmaassnahmen sind unter dem Gesichtspunkt der Fortpflanzungshygiene zu treffen. Zumeist zu erstreben sind Lebensfähigkeit der Neugeborenen, Lebenskraft der aufwachsenden Generation, Stillfähigkeit, Gesundung der Mütter nach Geburt und Wochenbett. Würzburg (Berlin).

Schacht, Franz, Der Rassebegriff. Arch. f. Frauenkunde u. Eugenetik. 1919. Bd. 4. S. 219—226.

Der Rassebegriff ist von der Tierzucht auf die Menschheit übertragen worden, eignet sich aber für diese nicht; vielmehr ist an Stelle der Verbindungen, in denen sich das Wort Rasse in bezug auf Menschen findet, Eugenetik zu setzen.

In dem heute wissenschaftlich gültigen Rassebegriff liegt, dass es sich um künstliche Züchtung gehandelt haben muss, mit anderen Worten, dass unter einer Rasse nur noch eine Gemeinschaft hochgezüchteter Tiere verstanden zu werden pflegt. Davon kann beim Menschen aber gar keine Rede sein. Kunstzüchterische Auswahl hat hier niemals stattgefunden, das Ziel ist die Verbesserung und Veredlung des Menschengeschlechts. Die Eugenetik

hat mit Recht den Anfang gemacht, alles, was mit Rasse zusammenhängt, abzuschütteln.

Bei Bildung aller Kunstrassen ist hervorragend Verwandtschaftspaarung, auch Incest zur Anwendung gekommen. Bei allen Kulturmenschen ist der Incest kriminell, die Verwandtschaftsheirat nur koncediert. Indem die Kriminalität des Incests konfessionell-dogmatischen Ursprungs ist, darf es für ziemlich sicher gehalten werden, dass er auch für die Eugenetik von Bedeutung sein wird. Verf. vergleicht die geringe Variabilität des Menschen mit der grossen der Haustierarten, um zu zeigen, dass bei der Eugenetik nicht nur von der Tierzüchtung überhaupt ausgegangen werden muss, sondern dass sogar Fälle entstehen können, in denen die tierzüchterischen Erfahrungs- und Lehrsätze beim Menschen eine erweiterte Anwendung zu finden haben.

Würzburg (Berlin).

Siegel P. W., Die Freude am zu erwartenden Kinde. Ein Beitrag zur Psychologie der Schwangeren. Arch. f. Frauenkunde u. Eugenetik. 1919. Bd. 4. S. 187—206.

In der Meinung, dass es zur Lösung eines Teils der Bevölkerungsfragen nicht unerheblich beitragen würde, die Wünsche und Bedürfnisse der schwangeren Frau zu klären und zu würdigen, hat Verf. mit 1000 Besucherinnen der geburtshilflich-poliklinischen Sprechstunde in Freiburg, 662 verheirateten und 338 ledigen, über ihre Stellungnahme zu dem zu erwartenden Kinde eingehend gesprochen. Von den Verheirateten (Ledigen) bezeigten Freude im 1.—4. Schwangerschaftsmonat 57,6 (18,3)%, im 5.—7. 76,9 (38,6), im 8.—10. 92,2 (72,6), desgl. Gleichgültigkeit 8,8 (12,2), 5,6 (15,7), 1,9 (11,8) und Abneigung 33,6 (69,5), 17,5 (45,7), 5,9 (15,6)%. Die Freude ist kurz vor der Geburt am grössten, im Anfange der Schwangerschaft am geringsten, und umgekehrt die Nichtfreude zuerst am grössten, am Ende am geringsten. Das Wesentlichste ist, dass bei Verheirateten wie bei Ledigen mit der zunehmenden Schwangerschaftsdauer die Freude steigt, die Gleichgültigkeit und die Abneigung sinken.

In der 2. Hälfte der Schwangerschaft erwachen bei der Frau wahrscheinlich Gefühle und Instinkte, die so mächtig sind, dass sie im allgemeinen alle Rücksichten auf die Umgebung beiseite schieben. In den ersten 4 Monaten sind daher die Frauen, zumal die ledigen, viel ungünstiger gestellt. Schwierige sociale Verhältnisse, die infolge körperlicher Beschwerden stärker empfunden werden, vermindern das natürliche Mutterschaftsgefühl in jeder Weise, besonders wenn die Frau nicht die entsprechende Unterstützung und Würdigung findet. Dadurch wird verständlich, dass in den ersten Monaten die Freude am Kinde nicht sehr gross sein wird und sich der Wunsch nach Schwangerschaftsunterbrechung geltend macht, während später das Kind in der Frau so stark wirkt, dass nur noch die mütterlichen Instinkte vorherrschen. Dementsprechend muss man der Schwangeren, namentlich der ledigen, ihren Zustand erleichtern, besonders dann, wenn sie am stärksten seelisch und körperlich kämpft. Der Mutterschutz darf nicht erst kurz vor der Geburt,

sondern er muss vom Beginn der Schwangerschaft an kräftig einsetzen. Geschieht das, dann werden wir auch den Wunsch zur Schwangerschaftsunterbrechung und zum unberechtigten Abort mit einer gewissen Aussicht auf Erfolg bekämpfen können. Wir müssen nicht nur das zu erwartende Kind, sondern auch von vornherein in der notwendigen Weise die werdende Mutter schützen. Damit heben wir die Freude am zu erwartenden Kinde und letzten Endes den Willen zum Kinde. Würzburg (Berlin).

Fliess, Wilhelm, Die Lehre von der Periodicität im Lebendigen. Arch. f. Frauenkunde u. Eugenetik. 1919. Bd. 4. S. 207—218.

In der lebendigen Substanz, mag sie den Menschen-, Tier- oder Pflanzenkörper aufbauen, laufen 2 Reihen periodischer Vorgänge ab. Die eine ist von 23-, die andere von 28 tägiger Dauer. Am Schluss jeder Periode gibt es eine Aenderung in der lebendigen Substanz. Diese Aenderungen erfolgen scheinbar unregelmässig, indes nur weil die Ordnung verwickelt ist. Die Beobachtung von Blüte und Brunst lehrt, wie häufig die jährliche Wiederkehr dieser Erscheinung an demselben Datum erfolgt. Auch bei menschlichen Geburtstagen sieht man die Datumswiederkehr in derselben Familie viel häufiger, als das der Zufall je hervorbringen könnte. Nur muss man die blutsverwandte Familie als ein Ganzes betrachten. Haben Grossmutter, Mutter und Kind dasselbe Geburtstagsdatum, so ist dieselbe Jahreswoge der Familiensubstanz durch diese 3 Wesen gegangen. Ein andermal trifft die väterliche Jahreswoge den Geburtstag, die mütterliche den Sterbetag des Kindes. Dass neben dem Jahre auch der Tag in der lebendigen Substanz abläuft, lehren nicht nur die 23 er und 28 er Perioden, sondern der gleichförmige Wechsel von Schlaf und Wachen und die Regelmässigkeit, mit welcher der Rhythmus des Pulsschlags, der Atmung und der Gang der Körperwärme alle 24 Stunden sich genau wiederholt. Und so muss es eine übergreifende Beziehung geben, durch welche die Tagesperioden in den Jahreslauf eingeordnet sind. Diese letzte und höchste Beziehung ist noch zu entdecken. Die Veränderungen im Lebensgeschehen sind an die periodischen Vorgänge ebenso fest und zwangläufig gebunden wie die Erde an ihre Bahn. Die neue Lehre bedeutet eine Umwälzung, nicht zum wenigsten deshalb, weil sie ganz neue Fragestellungen erlaubt und sich so durch ihre Fruchtbarkeit legitimiert.

Würzburg (Berlin).

Veil W. H., Ueber die Bedeutung intermediärer Veränderungen im Chlorstoffwechsel beim Normalen und Nierenkranken. Aus d. med. Klinik Strassburg. Biochem. Zeitschr. Bd. 91. H. 5 u. 6. S. 267—316.

Veil W. H., Ueber intermediäre Vorgänge beim Diabetes insipidus und ihre Bedeutung für die Kenntnis vom Wesen dieses Leidens. Ebenda. S. 317—380.

Studien über den Chlorstoffwechsel bei Gesunden, bei Nierenkranken und beim Diabetes insipidus. Wesenberg (Elberfeld).

Bernhard O., Kurze Mitteilungen zur Aetiologie und Prophylaxis des Kropfes. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 65.

Verf. stellt die Hypothese auf, dass neben anderen ätiologischen Momenten Mangel an Licht in schattigen Tälern ein Grund zur Kropfbildung ist.

Nieter (Magdeburg).

Hunziker H. (Zürich), Vom Kropf in der Schweiz. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 220 ff.

An der Hand der Resultate der Rekrutenaushebungskommissionen aus den jüngsten Jahren versucht Verf. in sehr ausführlicher Weise festzustellen, inwiefern veränderte Bedingungen (veränderte Erwerbs- und Lebensweise, Anwendung neuer Düngemittel, Einfluss von Import und Export usw.) die Häufigkeit des Kropfes beeinflussen können. In graphischer Darstellung und auf Karten wird das Material veranschaulicht und statistisch kritisch besprochen. Vom Verf. wird schliesslich die Anschauung vertreten, dass zwischen Kropf und Klima — vermittelt durch die Vegetation — ein Zusammenhang besteht. Die Höhenlage ist an der Bildung des Kropfes kaum von Einfluss; wohl aber spielt die mittlere Jahrestemperatur zwischen 6° und 8° eine Rolle. Nieter (Magdeburg).

Roux C., A propos du goître. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 369.

Unter Bezugnahme auf die Veröffentlichungen von Bernhard und Hunziker (s. vorstehend) spricht sich Verf. für die Behandlung des Kropfes mit homöopathischen Dosen von Jod aus vor allem prophylaktisch in den Anfangsstadien der Krankheit. Vorschläge, die ganze Schweiz mit einwandfreiem Wasser zu versorgen zur Verhütung der Kropfbildung, hält Verf. der grossen Kosten wegen für schwer ausführbar. Nieter (Magdeburg).

Klinger R., Zur Prophylaxe des endemischen Kropfes. Aus d. Hyg. Institut d. Univ. Zürich. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1918. No. 17. S. 546.

Verf. schlägt vor: Verabreichung unschädlicher Mengen von Jod an die Bewohner stärker von der Krankheit befallener Ortschaften unter gleichzeitiger Beobachtung der Bevölkerung vor und nach der Versuchszeit während mehrerer Jahre. Im Gegensatz zu Roux und Hunziker ist er aus chemischen Gründen der Ansicht, die Jodmengen nicht zu niedrig zu nehmen (2—4 mg pro die), was allerdings nicht leicht zu bewerkstelligen ist. Verf. rät zu einer Besprechung an centraler Stelle, um einen einheitlichen Plan auszuarbeiten. Nieter (Magdeburg).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Ein Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt vom 31. Oktober 1919 — M 14136 —, der in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang.", 1919, No. 49, S. 256, abgedruckt ist, ersucht die Regierungspräsidenten, die für die Vornahme gesundheitspolizeilicher Untersuchungen zuständigen bakteriologischen Untersuchungsstellen (Medizinaluntersuchungsämter usw.) anzuweisen, bei Syphilis neben der Wassermannschen Reaktion auch die Untersuchung auf Spirochäten vorzunehmen, desgl. bei Gonorrhoe die auf Gonokokken.

(G) Preussen. Durch Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt an die Regierungspräsidenten vom 14. November 1919 — M 6959 —, der im „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1919, No. 50, S. 260 abgedruckt ist, werden die öffentlichen Nahrungsmitteluntersuchungsanstalten von einem Rundschreiben des Reichswirtschaftsministers an die Ersatzmittel- und Beschwerdestellen vom 13. Oktober 1919 — E 5792 — in Kenntnis gesetzt, welches Vorschriften über die Beschaffenheit der zum menschlichen Genuss bestimmten Lupinenerzeugnisse enthält. Es heisst dort u. a.:

„Hinsichtlich der Beschaffenheit von Lupinenerzeugnissen, die für menschliche Ernährungszwecke Verwendung finden sollen, bemerke ich im Einverständnis mit dem Herrn Präsidenten des Reichsgesundheitsamtes, dass Lupinenerzeugnisse für menschliche Ernährung vornehmlich nur dann in Betracht kommen können, wenn aus den Lupinen die Alkaloide und Bitterstoffe so weit entfernt sind, dass durch sie bedingte Schädigungen der Gesundheit nicht mehr zu befürchten sind. Ferner ist zu fordern, dass die Lupinen von den Schalen befreit sind und die Erzeugnisse erhebliche Mengen an Mineralstoffen nicht enthalten, was dann der Fall ist, wenn die zur Entbitterung verwendeten Chemikalien ungenügend entfernt oder die Rohlupinen von den ihnen anhaftenden sandigen und erdigen Beimengungen nur mangelhaft befreit sind. Den hiernach zu stellenden Anforderungen wird im wesentlichen entsprochen, wenn entbitterte Lupinen (und zwar, ohne dass etwa andere Stoffe bereits beigemischt sind)

nicht mehr als . . . . 0,2% Alkaloide,
„ „ „ . . . . 5,0% Rohfaser und
„ „ „ . . . . 3,0% Mineralstoffe

enthalten.“

Für die Untersuchung von Lupinenerzeugnissen bezw. des zu ihrer Bereitung benutzten Lupinenmehls auf ihren Gehalt an Alkaloiden, Rohfaser und Mineralstoffen ist eine Anweisung beigegeben.

(G) Preussen. Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt an die Regierungspräsidenten, betr. Gefahren des Genusses von methylalkoholhaltigem Trinkbranntwein und Strafbarkeit seines Vertriebs, vom 11. November 1919 — M 7065 —.

In neuerer Zeit mehren sich die Fälle, in denen Trinkbranntweine verschiedener Art im Verkehr beobachtet werden, die teils mit Methylalkohol, teils mit Brennspiritus verfälscht sind. Infolge des Genusses von methylalkoholhaltigem Trinkbranntwein ist schon häufig vollständige Erblindung sowie auch der Tod von Menschen eingetreten. Ich ersuche daher ergebenst, die mit der Ueberwachung des Verkehrs mit Lebensmitteln betrauten Beamten und Sachverständigen anzuweisen, dem Verkehr mit Trinkbranntwein besondere Beachtung zu schenken und in den Fällen, in denen Methylalkohol festgestellt wird, zu versuchen, die Herkunft des Methylalkohols zu ermitteln, um eine weitere Verbreitung der gemeingefährlichen Missstände wirksam verhüten zu können. Zugleich dürfte es sich empfehlen, in der Tagespresse auf die schweren Folgen hinzuweisen, die seit einiger Zeit fortgesetzt nach dem Genuss von methylalkoholhaltigem Trinkbranntwein beobachtet werden, sowie auch darauf, dass § 13 des Nahrungsmittelgesetzes vom 14. Mai 1879 den Vertrieb von solchen Lebensmitteln, deren Genuss die menschliche Gesundheit zu zerstören geeignet ist, sofern dem Täter diese Eigenschaft bekannt ist, mit Zuchthausstrafe bis zu 10 Jahren, sowie, wenn durch die Handlung der Tod eines Menschen verursacht worden ist, mit Zuchthaus nicht unter 10 Jahren oder mit lebenslänglicher Zuchthausstrafe bedroht.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1919. No. 49. S. 255.)

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.
XXX. Jahrg. Berlin, 15. Januar 1920. No. 2.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege[1].

Sitzung vom 23. Oktober 1919.

Vorsitzender: Herr Lentz, Schriftführer: Herr Kriegel.

Herr Schneidemühl: Ueber Gesundheit und Handschrift.

(Schluss aus No. 1.)

In erster Reihe ist hier die Anwendung der Psychologie der Handschrift im Dienste der Schule und Erziehung zu nennen, sobald sie hier erst in ihrer vollen Bedeutung erkannt sein wird[2]. Dann wird die Handschriftenbeurteilung für die Selbsterkenntnis und Menschenkenntnis von Wichtigkeit sein, und auch namentlich bei der Auswahl von Personen für Vertrauensstellungen besondere Bedeutung haben. Namentlich auch für die Wahl des Berufes und für die Auswahl von Personen für einen bestimmten Beruf wird das Ergebnis der Handschriftenbeurteilung von Wert sein können. So ist es für die Berufsberatung doch nicht untergeordnet, zu wissen, ob ein junger Mann zuverlässig oder unzuverlässig, aufrichtig oder unaufrichtig, behutsam oder hastig, tatkräftig oder schwach, sparsam oder verschwenderisch, ordnungsliebend oder unordentlich usw. ist. Auch für die Rechtspflege wird die Kenntnis der Handschriftenbeurteilung von grossem Werte sein, um eine allgemeine Beurteilung von Klägern, Angeklagten und Zeugen z. B. hinsichtlich ihrer Glaubwürdigkeit, Neigung zum Widerspruch, zur Gewalttätigkeit, Rechthaberei usw. gewinnen zu können. Ferner wird für die Geschichtswissenschaft, Literatur- und Kunstgeschichte die Handschriftenbeurteilung nutzbar gemacht werden können. Die gerichtliche Schreibsachverständigentätigkeit wird zu ihrer sicheren Ausübung eine gründliche Kenntnis der Handschriftenbeurteilungslehre zur Voraussetzung haben.

Endlich wird die Lehre von der Handschriftenbeurteilung auch für den Arzt, für Lehrer und Erzieher der Jugend behufs Beurteilung des Ge-

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des 1. Schriftführers der Gesellschaft, Prof. Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

2) Näheres in der erwähnten Schrift „Die Psychologie der Handschrift im Dienste der Schule“.

sundheits- und Gemütszustandes ihrer Patienten bezw. der ihrer Obhut anvertrauten Jugend von Wichtigkeit sein können.

Wenn früher dargetan wurde, dass sich in der Handschrift das Seelenleben des Autors widerspiegelt, und der Satz mens sana in corpore sano richtig ist, so müssen auch erhebliche Erschütterungen des Gemütszustandes in der Handschrift erkennbar werden. Und so ist es. Solche Erschütterungen des Gemütszustandes können nun durch unmittelbar das Gemütsleben treffende Ereignisse oder mittelbar durch plötzliche schwere oder dauernde körperliche Leiden hervorgerufen werden, die das Allgemeinbefinden erheblich stören. In beiden Fällen wird die Wirkung auf den Gemütszustand je nach der Charakterfestigkeit der betroffenen Person, dem Grade und der Zeit nach, in der sie sich bemerkbar macht, verschieden sein. Bei festgefügten Charakteren wird die Wirkung geringer sein und langsamer eintreten als bei empfindsamen, schwachen Personen. Dem entsprechend ist auch die Beeinflussung der Handschrift je nach der Charakteranlage der von Gemütserschütterungen betroffenen Personen verschieden.

Um diese Wirkung auf die Eigentümlichkeiten der Handschrift im Einzelnen verfolgen zu können, vergegenwärtigen wir uns am besten zunächst einmal die äusserlich erkennbaren Veränderungen in dem Wesen und der Haltung eines Menschen, der von schweren seelischen oder körperlichen Leiden heimgesucht worden ist.

Bisher sehr feste und widerstandsfähige Personen werden allmählich willensschwächer, gleichgültiger, ihre bisher aufrechte Haltung wird nachlässiger, sie gehen gebeugt, ihr Gang wird langsamer, leiser; ihre bisher klare kräftige Stimme wird tonloser, leiser; sonst heitere Menschen werden ernster, einsilbiger; bisher sehr ordentliche Personen werden unordentlich; Menschen, die im gesunden Zustande sehr sorgfältig auf ihr Aeusseres achteten und hierin sogar Uebertreibungen zeigten (auffällige Schlipse, Busennadeln und Schmucksachen trugen) werden allmählich gleichgültig, nachlässig in ihrer Garderobe. Ganz besonders erkennbar ist dieser Wechsel in ihrem äusseren Verhalten bei empfindsamen Personen, wo dann, wie erwähnt, die genannten Veränderungen schneller und stärker sich offenbaren als bei mehr festgefügten Naturen.

Mit den erwähnten nach aussen erkennbaren Veränderungen ihres Wesens entwickeln sich auch entsprechende Veränderungen in der Handschrift, bei dem einen früher, bei dem anderen später. Die Aenderungen in den Eigentümlichkeiten der Handschrift sieht man nach erheblichen psychischen Leiden schneller eintreten als nach körperlichen.

Die in der Regel unter dem Einfluss schwerer seelischer oder körperlicher Leiden zu beobachtenden Veränderungen der Handschrift sind nun im wesentlichen folgende: Feste, gerade oder linksschräge Schriftzüge werden schwächer, dünner, feiner und mehr nach rechts geneigt, entsprechend der eingetretenen geringeren Widerstandsfähigkeit und Willensschwäche. Eine bisher mehr nach oben gerichtete Zeilenführung zeigt die Neigung nach ab-

wärts. Noch stärker sind diese Veränderungen bei an sich schon sehr empfindsamen Menschen ausgeprägt. Hier wird die rechtsschräge Schrift noch geneigter, dünn und zarter, die Richtung der Zeilen nach abwärts tritt besonders stark hervor, so dass in vielen Fällen die Zeilen am Ende fast halbkreisförmig nach unten gerichtet sind.

Bei Menschen von ausgesprochen heiterem Wesen beobachtet man meist mehr oder weniger lange Anstriche beim Beginn der Worte oder auch an den Buchstaben inmitten eines Wortes. Unter dem erwähnten Einfluss schwerer Leiden sieht man bei solchen, sonst heiteren Menschen mit dem Verschwinden oder Geringerwerden ihres heiteren Wesens auch die genannten Anstriche immer kleiner werden und schliesslich ganz verschwinden. Sie zeigen sich erst mit der Genesung wieder in der Handschrift.

Bei bisher sehr ordentlichen Menschen, deren Buchstaben gleichmässig, Worte und Zeilen gleichmässigen Abstand zeigten, werden die Buchstaben ungleichmässig, von ungleichmässiger Höhe, Lage und Abstand. Ebenso ist der Abstand der Worte und Zeilen von einander ungleichmässig und stark wechselnd.

Bei Menschen, die bisher viel auf Aeusserlichkeiten hielten, deren Handschrift dementsprechend namentlich an den Grossbuchstaben Verzierungen (Schnörkel) in mannigfacher Form zeigte, sieht man diese Eigentümlichkeit unter dem geschilderten Einfluss oft plötzlich ganz verschwinden. Die Buchstaben werden schmucklos und einfach. Ein verstorbener Freund von mir, dessen Handschrift seit vielen Jahren, seiner Neigung nach äusserer, guter Ausstattung entsprechend, mit geschmackvollen Verzierungen an den Grossbuchstaben versehen war, zeigte mir in einem Brief den plötzlichen Tod seiner Mutter an. Ich war erstaunt über das Fehlen auch der kleinsten Verzierung an den Grossbuchstaben sowohl in der Anschrift wie im Briefe. Die einfache, schmucklose und kleine Schrift war gegen die sonstige verschnörkelte und grosse nicht wiederzuerkennen.

Ganz besonders charakteristisch bei allen seelisch mehr oder weniger schwer leidenden Menschen ist neben der sich entwickelnden absteigenden Zeilenrichtung noch die Wellenform in der Zeilenführung. Die Richtung der Zeilen geht in diesen Fällen bald ein wenig nach oben, bald nach unten, und so entsteht eine Wellenlinie. Man findet diese Wellenform in der Zeilenrichtung namentlich bei Menschen, die sich bemühen, ihre Seelenstimmung zu bemeistern, nach aussen wenig zu zeigen und zeitweise ganz davon sich zu befreien. Weil aber die Handschrift unter der Schwelle des Bewusstseins erfolgt, tritt die Seelenstimmung in der Wellenform der Zeile äusserlich zutage. Ich habe sie in unzähligen Fällen immer von neuem beobachten können. Einer meiner Zuhörer, von dem ich eine Anzahl Briefe besass, die keine Eigenheiten psychischer Depression erkennen liessen, schrieb mir plötzlich einen Brief, in dem er sich wegen des Fehlens bei einer Exkursion entschuldigte, der neben anderen der erwähnten Eigentümlichkeiten auch typische Wellenform erkennen liess. Auf meine gelegentliche Frage

— sein sonstiges Verhalten zeigte gegen früher keine Aenderung — ob ihm etwas besonders Unangenehmes widerfahren sei, gab er mir eine bejahende Antwort und fügte hinzu, dass es sich um die Ehescheidung seiner Eltern handele, die ihn sehr deprimiere. Er fürchte sehr, nun seine Studien nicht fortsetzen zu können und einen anderen Beruf, er wollte bisher Jurist werden, ergreifen zu müssen. In einem Lazarett schrieb mir ein von schwerer Krankheit noch nicht ganz wieder hergestellter französischer Soldat auf meinen Wunsch mehrere Zeilen in ein kleines Buch. Die schmucklose Schrift zeigte die charakteristische Wellenform der Zeilenrichtung[1]). Auf meine Frage, wie es ihm ginge, antwortete er, im Lazarett befinde er sich sehr wohl, nur hätte er kürzlich eine traurige Nachricht aus seiner Heimat erhalten.

Ganz besonders charakteristisch sind die erwähnten Aenderungen der Schrifteigenheiten bei der heranwachsenden Jugend, falls hier aus irgend einem Grunde psychische Störungen auftreten. Wiederholt habe ich solche Veränderungen bei älteren Schülern und zuweilen auch bei Studenten feststellen können, die sich im Zustande einer mehr oder weniger erheblichen psychischen Depression befanden. In anderen Fällen, wo ältere Schüler wegen plötzlichen Versagens aus der Schule genommen wurden oder stark verändertes Benehmen, plötzlichen Mangel an Fleiss und an Aufmerksamkeit in der Schule, mürrisches und teilnahmloses Benehmen gezeigt hatten, konnte ich später selbst an ihren einzelnen Schularbeiten aus jener Zeit auch die mit Eintreten des veränderten Gemütszustandes veränderte Handschrift nachweisen. Für Schule und Haus ist besonders wichtig, dass sich die genannten Veränderungen nicht selten um die Zeit der Entwicklung aus dem Knaben zum Jüngling, also etwa in der Zeit vom 13. bis zum 18. Lebensjahre, zeigen. Das ist kein Zufall. Tritt doch gerade um diese Zeit eine ganz erhebliche Veränderung nicht nur in der körperlichen, sondern auch in der psychischen Entwicklung ein. Schwache, „zart besaitete" Naturen werden in dieser Zeit mehr zu leiden haben als kräftige, „von Hause aus" mehr widerstandsfähige Menschen. Findet ein Schüler nun gerade um diese Periode seiner Entwicklung weder im Hause der Eltern, noch in der Schule von seiten der Lehrer das genügende Verständnis für seinen Gemütszustand, für die wahren Ursachen seines Verhaltens, wird er im Gegenteil von den Eltern gescholten, von der Schule bestraft, so ist einleuchtend, dass ein junger Mensch, der sich zu Unrecht behandelt fühlt, immer mehr niedergedrückt wird, und, namentlich wenn gleichzeitig eine etwas abnorme psychische Anlage besteht, dem ihm unerträglich gewordenen Dasein selber ein Ende bereitet. Dazu kommt, dass um die erwähnte Zeit häufig Verdauungsbeschwerden (Verstopfungen) mit ihren für das Allgemeinbefinden, selbst für den Erwachsenen, nachteiligen Wirkungen, sowie durch Alkoholismus gesteigerte sexuelle Erregungen mit ihren Folgen das Ueberstehen der Entwicklungszeit erschweren

1) Die Schriftzüge sind in meinem Buche „Die Handschriftenbeurteilung" wiedergegeben.

und ungünstig beeinflussen. Deshalb müssen die Jungen, wie man mit Recht betont hat, besonders wenn sie etwas empfindlich angelegt sind, in den Jahren der Entwicklung zwar mit einer gewissen Bestimmtheit, aber doch sehr teilnehmend und nachsichtig behandelt werden. Ein in der Handschriftenbeurteilung ausgebildeter und erfahrener Schularzt und Schulleiter wird durch die Veränderung der Handschrift auf möglicherweise herannahende Krisen aufmerksam werden und durch rechtzeitige Maassnahmen Schlimmes verhüten können.

Nun ist besonders beachtenswert, dass die erwähnten Veränderungen der Handschrift wieder vollkommen verschwinden und die frühere Handschrift sich einstellt, sobald das psychische Gleichgewicht wieder hergestellt ist. Das zeigt sich sowohl bei Jugendlichen wie bei Erwachsenen. Diese Tatsache konnte ich, ohne die Schüler persönlich zu kennen, lediglich aus ihren Schulheften oder sonstigen Aufzeichnungen in einzelnen Fällen überzeugend nachweisen. Jedenfalls hat man in dem Verschwinden oder Wiederauftreten der erwähnten Handschriftenveränderungen einen fast untrüglichen Maassstab für den jeweiligen Gemütszustand der heranwachsenden Jugend.

Aber, wie bemerkt, nicht nur bei Jugendlichen, sondern nicht minder bei Erwachsenen verschwinden jene Veränderungen in der Handschrift, und die in gesunden Tagen vorhanden gewesene zeigt sich wieder, sobald die körperlichen oder psychischen Leiden, die die Ursache für den Verlust des psychischen Gleichgewichts waren, beseitigt oder, soweit es sich namentlich um psychische Leiden gehandelt hat, überwunden worden sind. Das wird, wie schon früher erörtert, je nach der Festigkeit oder Schwäche des Charakters in dem einen Falle früher, in dem anderen Falle später geschehen. Es wird diese Erscheinung gut veranschaulicht durch die Abbildungen 42—45 in der Schrift „Die Handschriftenbeurteilung". Die Abbildung 43 zeigt die erhebliche Veränderung der Handschrift eines durch eine Kopfverletzung im Kriege schwer verwundeten Soldaten einige Zeit nach der Verwundung gegenüber der Handschrift vor der Verletzung (Abb. 42). Einen Monat später verschwanden die Veränderungen schon teilweise (Abb. 44), und etwa 5 Monate später nach eingetretener erheblicher Besserung im Befinden hat die Handschrift ihre frühere Eigentümlichkeit schon fast vollkommen wieder erlangt (Abb. 45). Demnach kann in solchen Fällen der Arzt an der Hand der von seinen Patienten erhaltenen Briefe aus den Veränderungen und dem Wiedereintritt der Handschrift aus den gesunden Tagen schon ermitteln, wie der Zustand beschaffen ist, ob sich eine wesentliche Besserung oder Verschlechterung eingestellt hat. Daraus geht die Bedeutung der Lehre der Handschriftenbeurteilung auch für den Arzt ohne weiteres hervor.

Soll aber das Ziel verwirklicht werden und Aerzte, Schulärzte, Leiter und Lehrer von Schulen, Erziehungs- und Fürsorgeanstalten für die erwähnte besondere Tätigkeit herangebildet werden, so ist selbstredend erforderlich, dass ihnen durch Vorlesungen und Uebungen die Möglichkeit gegeben wird, sich die erforderlichen Specialkenntnisse und Fähigkeiten an-

zueignen. Weil, wie schon in der Einleitung bemerkt, die Lehre von der Handschriftenbeurteilung nicht nur für den künftigen Arzt und Lehrer, sondern auch für den Juristen, Verwaltungsbeamten, Leiter von Fürsorgeanstalten usw. von Wichtigkeit ist, hatte ich schon vor Jahren die Absicht, durch entsprechende Vorträge und Uebungen an der Universität Kiel eine entsprechende Zahl von Schülern heranzubilden, die das Empfangene dann weiter ausbauen und praktisch verwerten sollten. Die Ausführung meines Planes wurde jedoch durch die infolge Erkrankung eingetretene Beurlaubung aus meiner Stellung verhindert. Vielleicht ist es aber noch in absehbarer Zeit möglich, etwa durch Abhaltung vierwöchentlicher Kurse, den Plan an anderen, meiner Gesundheit nicht unzuträglichen Orten wieder aufzunehmen und zu verwirklichen.

An der Aussprache beteiligten sich die Herren: **Lentz, A. Mayer, Gins, Bernstein, Schneidemühl.**

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. Februar 1920. № 3.

Eine gleichmässige Grundlage zu vielerorts brauchbaren Zahlenausweisen Syphilitischer.

Von

Prof. Dr. **Ludwig Merk**,
Innsbruck.

Von den zwei internationalen Kongressen zur Verhütung der Syphilis und der venerischen Krankheiten in den Jahren 1899 und 1902 legte sich der zweite die Frage vor: „Welche sind die gleichmässigen Grundlagen, auf denen eine für alle Länder brauchbare Statistik ermöglicht würde?" Ueber die Kongresse habe ich im „Oesterreichischen Sanitätswesen" (Beilage zu No. 17 vom 28. April 1904, bei Alfred Hölder, Wien) einen Bericht geschrieben, der einen raschen Ueberblick über ihre Tätigkeiten im allgemeinen verschafft, somit auch über die Frage nach einer verwendbaren Statistik. Für den Gebrauch ist die Frage auch heute unbeantwortet. Die Berichte und Vorschläge von Bertillon, Santoliquido, Wolff, v. Petersen, Pileur, Pierson, Yves-Guyot enthalten eine grosse Fülle von Gedanken und Anregungen; sie konnten sich aber nicht in die Wirklichkeit umsetzen. Auch ich habe (d. Zeitschr. 1902, No. 14) einen Vorschlag erstattet und ihm noch 1914 (Münchener med. Wochenschr., No. 38) warm das Wort geredet. Er beruht auf der Anzeigepflicht an die Gesundheitsämter, wie sie für die Seuchen überhaupt schon allgemein eingeführt und wie sie besonders in Dänemark durch das Gesetz vom 10. April 1874 für die Syphilis verlangt ist. Ich stand damals als städtischer Polizeiarzt und amtlicher Mitarbeiter im Gesundheitsamte allzustark unter dem Banne des Stadtphysikus von Graz, Prof. Dr. Oskar Eberstaller, der für die Bekämpfung von Seuchen ein ungewöhnliches Geschick besass. Dies ist mir namentlich im Auffinden der Quellen einer Typhus- und einer Blatternepidemie recht augenscheinlich geworden. Erstere konnte er in einer von Tagesausflüglern nur nach mehrstündiger Bahnfahrt und längerer Fusswanderung benützten Gastwirtschaft finden, die ihre Milch aus einem verseuchten Bauernhause bezog. Die Verseuchung war dem Gesundheitsamte des betreffenden Bezirkes unbekannt gewesen. Die Blattern hinwider konnten auf eine verseuchte Zigeunerfamilie

zurückgeführt werden, die am Westrande von Graz vorbeigezogen war und sowohl in einem Orte südlich, als in einem Orte nördlich von Graz je ein Kind begraben hatte, für deren Tod die wahre Ursache zunächst unbekannt geblieben war. Die Anzeigepflicht für Seuchen war von ihm in unübertrefflicher Weise gehandhabt worden, und so erwuchs in mir die Meinung, auch anderwärts würde sie gleich trefflich geleitet.

Während indes die volle Bezeichnung der Erkrankten bei den Seuchen kaum besonders zu bedenken gibt und von Eberstaller in den seltensten Fällen benützt, sonst aber nur für sein wachsames Auge lediglich als Leitstern diente und vollends in den Zahlenausweisen zu prächtiger Geltung kam, ist ein so deutliches Kennzeichnen der Geschlechtskranken ein Ding der Unmöglichkeit. Deshalb liefen meine Vorschläge — immer nur von dem Standpunkte der Zahlenausweise — dahin aus, ein System zu schaffen, welches es gestattete, die Zahl der Geschlechtskranken in einer Weise der Behörde zur Kenntnis zu bringen, dass eine Doppelzählung unmöglich war, dass sie aber trotzdem weder Namen noch Stand der Erkrankten wusste. Der Zweck war aber einzig nur der Zahlenausweis. Je nach seiner Höhe hätte das Gesundheitsamt die Saiten der möglichen Vorkehrungen straffer zu ziehen gehabt. Meine Vorschläge wären aber immer nur denkbar gewesen in Städten oder Bezirken, die gesundheitlich ebenso vorzüglich gelenkt gewesen wären, wie ich es in Graz vor Augen hatte.

Der Krieg sollte mich eines Besseren belehren. Vom Mai 1916 an war mir die Aufgabe übertragen worden, zur Eindämmung der Geschlechtskrankheiten in den Ländern Salzburg und Oberösterreich beizutragen. Dadurch erfuhr ich Wertvolles über die Zweckdienlichkeit oder Zweckwidrigkeit mancher Maassnahmen. So z. B. hatte man zur Anzeigepflicht gegriffen und hat auf diesem Wege die einzelnen Ansteckungsquellen auffinden wollen. Das hat zu den gröbsten Unzukömmlichkeiten geführt. Sehr viele wussten sie nicht. Gequält und mit Strafen bedroht machten sie aufs Geratewohl ihre Angaben. Andere wollten ihre Ehehälften, von denen sie krank geworden waren, nicht blossstellen. Bei Anderen zeigte sich die Krankheit erst Wochen später, z. B. in Enns; die Quelle war z. B. irgendwo im Sandschak oder in einem Dorfe um Luck. Die anbefohlene Nachsuche gab plagende Schreibereien, end- und zwecklose Amtsstücke. Mittlerweile waren die Quellen vielfach frei von Krankheitserscheinungen geworden. Mit rauher Hand griff man in heikle Beziehungen, verkehrte durch unsägliche Verängstigungen den guten Zweck und schuf einen Wirrwarr, in dem der eigentliche Zweck: „Zahlenausweis" sozusagen unterging. Widerwillig und notgedrungen musste man sich den gesundheits-militärischen Anordnungen fügen. Erst als letztere ihre Geltung verloren hatten, konnte man die Fessel sprengen, wenn sie eine Civilbehörde törichterweise noch in Geltung halten wollte und die Wohltat zur Plage machte.

Dadurch wurde mir zur Genüge offenbar, dass auch eine Anzeigepflicht, die die Person der Erkrankten meinem Vorschlage gemäss nicht nannte, eine Doppelzählung aber doch vermied, in der lebenden Wirklichkeit tatsächlich

nicht durchzuführen ist, denn die Behörden sind solchen Aufgaben kaum und nur ausnahmsweise gewachsen.

Trotzdem ist das Bedürfnis nach Zahlenausweisen, aber eben nur nach Zahlenausweisen, nach Zusammenzählen der Fälle, nicht nach Zusammenzählen der erkrankten Personen für den Syphilidologen unabweisbar. Und ich verlor es nicht aus dem Auge. Es ist leicht unter zwei Bedingungen zu befriedigen. Erstens müssen die Hebammen in der Blutentnahme unterrichtet werden. Zweitens soll es kein Hindernis geben, das durch die Wehmutter der jungen Mutter entnommene Blut dem Verfahren nach Wassermann zu unterziehen. Im, wenngleich unerreichbaren, besten aller denkbaren Erfolge wird man dereinst von allen Lebenden — ihre Namen tun dann nichts zur Sache — die Wassermann-Ergebnisse ihrer Mütter wissen.

Ob der Unterricht der Hebammen bezüglich der Blutentnahme aus der Ellbogenvene sonderliche Schwierigkeiten darbieten wird, kann ich deshalb nicht ermessen, weil ich die Aufnahmefähigkeit und Empfänglichkeit für Begriffe und den Lerneifer für Handgriffe jener Kreise, aus denen sich die Hebammen ergänzen, nicht aus eigener Erfahrung kenne. Soweit ich dergleichen bei den Personen zu beobachten Gelegenheit hatte, denen gemeiniglich an Kliniken nicht nur die Blutentnahme, sondern das ganze Wassermann-Verfahren anvertraut ist, scheinen mir die Hindernisse nicht unüberwindlich. Wahrscheinlich wird die Eignung länderweise verschieden sein. Auch ausserhalb eines einzigen Volkes werden sich Verschiedenheiten herausstellen. Die Wehmutter eines ärmlichen Gebirgsdorfes wird einer gewandten Hebamme in einer lebhaften Stadt des Flachlandes nachstehen. Verschiedenheiten, die den Unterrichtenden zum Ausgleich anspornen müssen und werden.

Sollte das unmöglich sein, oder hielten Bedenken davon ab, Hebammen den Handgriff des Aderlasses beizubringen, dann bliebe noch — ich folge einem Rate des hiesigen Gynäkologen Prof. Dr. Paul Mathes — das retroplacentare Hämatom, aus dem auch der Unbeholfenste ein Glasröhrchen anfüllen kann. Ich habe acht derartige Blutproben an meiner Klinik dem Wassermann-Verfahren unterziehen lassen. Sie lösten alle restlos und gaben keine Autohemmung, auch wenn die Proben zwei Tage alt waren.

Es stehen also der Blutbeschaffung zwei Wege offen, von denen der zweite ganz besonders einfach ist.

Die Anstalten, in denen das Blut untersucht wird, müssten so über das Land verteilt sein, dass die Durchführung grundsätzlich gewährleistet ist. Ob sie dieserhalben zu vermehren sind, muss die tatsächliche Anwendung zeigen. Jede Hebamme müsste das Blut an die Anstalt ihres Bereiches senden.

Abgesehen davon, dass dereinst von allen Menschen das Mutterblut untersucht sein kann, gibt die Anzahl der Geburten eine Handhabe für die Beurteilung oder wenigstens Einschätzung der Güte der Durchführung. Zahlreiche Völker haben recht genaue Zahlenausweise über die stattgehabten Geburten. Soweit in dieser Richtung noch Mängel bestehen, strebt man doch,

sie zu beheben. Zumindest genügen die derzeit schon vorhandenen Geburtsausweise. In Graz z. B. musste sogar jede Mole gezählt werden.

Im denkbar besten Falle müsste die Zahl der Blutuntersuchungen sich mit der Zahl der Geburten decken. Je geringer der Unterschied, desto grösser ist das Vertrauen, das man auch bezüglich der übrigen Durchführung haben kann. Darin liegt schon ein wertvoller Maassstab. Ein anderer liegt in den Zahlen, die die Blutergebnisse selbst liefern. Ein Teil der Blutproben wird Selbsthemmung zeigen, ein anderer unbrauchbar verpackt sein. Ihre Zahl sollte nicht verschwiegen werden dürfen. Dadurch bekäme man einen weiteren Einblick in die Beschaffenheit der Durcharbeitung.

Sofern der Vorschlag Beachtung fände, dürften Meinungsunterschiede auftauchen, nach welchen Sonderbestimmungen das Wassermann-Verfahren durchgeführt werden soll: Ob mit Weingeistauszug aus der Leber syphilitischer Früchte, aus Meerschweinchen- oder Rinderherz; ob die Zusätze nach Kubikmillimetern oder nach Tropfen gemessen werden; denn soviel ich an verschiedenen Orten gesehen habe, bestehen einige Verschiedenheiten; sie dürften sich aber ausgleichen lassen, wenn man zwischen vollkommener Lösung und vollkommener Hemmung nur eine einzige Zwischenstufe annähme; dann würde sogar eine Aenderung in den Sonderbestimmungen des Verfahrens an einzelnen Anstalten den Wert des Zahlenausweises nicht wesentlich beeinflussen.

Dem Blut hätte beim Einlangen in der Anstalt eine Karte mit lediglich vier Bezeichnungen beizuliegen: Der Tag der Geburt, ob sie eine Lebend- oder Totgeburt ist, der Tag der Blutentnahme und der Namen der Hebamme. Die Anstalt hinwieder hat lediglich die Worte „Lösung", „Hemmung" oder „Zwischenstufe" und den Tag der Ausführung der Untersuchung zuzufügen. Sie sammelt dem Datum der Geburt nach die Karten fürs Vierteljahr und sendet sie an jene Behörde, die sich mit den Zahlenausweisen der Volksbewegung zu beschäftigen hat. Ich hatte seinerzeit im Grazer Gesundheitsamte die Zahlenausweise über die Todesfälle, einschliesslich der Totgeburten zu bearbeiten. Das ging auch nach Vierteljahren. Ich habe die Zählkarten den Einzelmonaten nach in verschiedenen Farben anlegen lassen: für den ersten Monat der Vierteljahre (Jänner, April, Juli, Oktober) — erinnerlich — weiss, für den zweiten gelb, für den dritten grün. Das erleichterte mir das Zählen nach vielen Merkmalen (wie viele männlich, wie viele im Alter von 20—30, wie viele Selbstmörder, wie viele Tuberkulose u. dergl.) ganz ausserordentlich und gestattete fehlerlose Einzel- und Gesamtsummen. Die Einrichtung hat sich in Graz erhalten.

Aehnlich angelegte Zählkarten würden auch im vorliegenden Falle für jede Art von Einzelsummen gleicherweise dienlich sein.

Da die Behörde die Zahl der Geburten und die Namen der Hebammen ihres Bereiches kennt, so weiss sie am Vierteljahresende, wie viele Mütter ununtersucht geblieben sind.

Im folgenden gebe ich ein erdachtes Beispiel für die Behörde A mit drei Wassermann-Anstalten und elf Sprengeln, sowie das dritte Vierteljahr irgend eines Jahres. Zahl der Geburten: 218, davon 3 Totgeburten.

Aufteilung auf die Anstalten und Sprengel:

Anstalt	I				II					III		
Sprengel	a	b	c	d	e	f	g	h	i	k	l	
Geburten	16	18	21	14	16	13	14	12	11	40	43	= 218
Davon Totgeburten . .	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	1	= 3
	Untersuchungsergebnisse:											
Eingelangte Proben . .	10	7	16	2	15	10	12	11	8	33	32	= 156
Lösung	10	4	15	2	15	9	12	10	8	30	29	= 144
Hemmung	—	—	1*)	—	—	—	—	1	—	1	2	= 5
Zwischenstufe	—	—	—	—	—	1	—	—	—	2	1	= 4
Ununtersuchbar . . .	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	= 3

*) Die Totgeburt.

Die Ausweise liessen sich noch nach anderen Gesichtspunkten ergänzen: so z. B., wie viele Tage zwischen Blutentnahme und Untersuchung verstrichen sind, ob also in einzelnen Sprengeln und bei einzelnen Anstalten die Postverbindungen gut arbeiten.

Die angenommenen Zahlen sagen z. B.: Die Sprengel a, b, c, d der Anstalt I arbeiten schlecht. Die Hebammen der Sprengel b und d sind lässig in der Blutentnahme, die des Sprengels b in der Zusendung. Denn von 18 Geburten kamen bloss 7 Proben in die Anstalt: drei waren ununtersuchbar. Gut z. B. arbeiten die Sprengel k und l der Anstalt III. Hier dachte ich an eine Stadt als Sitz des Amtes und des Amtsarztes. Letzterer müsste die Hebammen der Sprengel b und d ausfragen und belehren, ja nicht bestrafen, eher die eifrigen durch Geld entschädigen.

Die Karten können an die Oberbehörde weiter wandern, bis sie die Hauptsammelstelle erreichen. Dort fände sich beispielsweise für dasselbe Vierteljahr bezüglich der Totgeburten: 56, davon 48 Blutproben. Von diesen sind 40 mit Hemmung, 4 Zwischenstufen, 1 gelöst, 3 ununtersuchbar.

Wird der Vorschlag durch Jahre und Jahrzehnte fortgeführt, dann haben die Zahlen anfänglich den Wert von Verhältniszahlen. Der Bezug zu den Zahlen der Geburten, der Untersuchten, zur Bevölkerung, zu den Todesfällen, kurz zu jeglicher ziffernmässig feststellbaren Einzelheit ist gegeben. Später werden sie immer mehr das Gepräge von unabhängigen und bedingungslosen Zahlen bekommen.

Es werden durch den Vorschlag sicher nicht alle Einzelheiten getroffen, wie sie sich ein Zahlenbeamter wünscht, so z B. das Ehelichkeitsverhältnis, das Verhältnis zu den Erwerbszweigen der Väter und Mütter. Das kann ja jedes Amt erweitern. Allein, ich stehe der Syphilis schon an 30 Jahre gegenüber; einstmals als Polizeiarzt, als Mitarbeiter im Gesundheitsamte, dann als ausübender Arzt und schliesslich als Lehrer. Und ich weiss aus diesen Tätigkeiten, dass Zahlenausweise nur dann erspriessliche Auskunft geben, wenn sie einfache Bearbeitung gestatten. Durch oft unmerkliche Belastung erdrückt man sie.

Der vorliegende Vorschlag scheint mir aber, wenn auch nicht buchstäblich allerwärts, so doch vielerorts durchführbar.

Der Krieg machte es mir unmöglich, nachzusehen, ob der Gedanke nicht schon irgendwo Ausdruck gefunden hat. In keinem Falle lege ich besonderen Wert auf irgend eine Art Vorrecht.

Lippmann, Artur, Erfahrungen über Hausinfektionen im gross-allgemeinen Krankenhause. Aus d. I. med. Abt. d. Allgem. Krankenhauses St. Georg in Hamburg. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 66.

Der Verf. erstattet einen zusammenfassenden Bericht über die Hausinfektionen im Allgemeinen Krankenhause St. Georg in Hamburg auf Grund der seit 1910 alljährlich hierüber veröffentlichten Berichte. Die Grundlage bilden besondere Zählblätter, die ausser den Angaben über die Person der Erkrankten den Tag der Erkrankung an der Hausinfektion den Tag der wahrscheinlichen Ansteckung, die Namen aller an der Pflege und Behandlung Beteiligten, die Art des Zustandekommen (Einschleppung durch Besuch, Urlaub, Milch usw.), Verlegung, Entkeimungen und Ausgang (Tod, Heilung, bleibende Gesundheitsstörungen) enthalten.

Die Infektionsabteilung des Krankenhauses St. Georg, deren Pflegepersonen getrennt von den übrigen essen und schlafen, ist räumlich von den andern Krankenabteilungen abgesondert; sie besteht aus eigenen Gebäuden für Diphtherie- und Scharlachkranke und einem Doppelhaus mit besonderen Eingängen einerseits für Keuchhusten, andererseits für Masern und Mischinfektionen. Die Bettenzahl des Krankenhauses betrug von 1910—1917 im Durchschnitt 1900 Betten, davon 250 für Kinder und unter ihnen 80 Säuglinge. Auf je 1000 aufgenommene Kranke kamen 8,4 Hausinfektionen, aber auf je 1000 Kinder 50; von allen Infektionskrankheiten machten sie etwa 2,3% aus. Im Kriege waren sie etwas häufiger (12 auf 1000) als sonst (7 auf 1000).

Auf Kinder bis zu 10 Jahren fielen $^{9}/_{10}$ aller Hausinfektionen und zwar auf Säuglinge 18%, auf Kinder von 1—6 Jahren 57%, von 7—10 Jahren 15%. Von den einzelnen Krankheiten waren Hausinfektionen am häufigsten bei Diphtherie (31%), dann folgten Masern (24%), Wasserpocken (Varicellen) (20%), Scharlach (16%), Keuchhusten (4%), Typhus (0,25%); Ruhr und Pocken kamen als Hausinfektionen überhaupt nicht vor. Todesfälle durch Hausinfektionen ereigneten sich jährlich 15 im Durchschnitt. sämtlich bei Kindern. Vom Pflegepersonal (durchschnittlich 576) erkrankten jährlich 15 (2,5%) an Hausinfektionen und zwar am häufigsten an Diphtherie und Scharlach.

Der wesentlichste Grund der Hausinfektionen ist die Aufnahme oder die Verlegung angesteckter, im Inkubationszustand befindlicher Kranken, namentlich Kinder, unter nicht ansteckende Kranke. Bei Diphtherie spielen Keimträger unter den Kranken und Pflegern eine wichtige Rolle. Ein anderer Grund für Hausinfektionen ist die nicht immer genügend sichere Absonderung der Infektionskranken z. B. bei Mischinfektionen oder in den Einzelzimmern der Abteilungen für Nichtansteckende.

Bei unmittelbarer Uebertragung werden die Bettnachbarn ergriffen, bei mittelbarer (Wäsche, nicht entkeimte Hände der Pfleger) entstehen Gruppen von Kranken, bei Uebertragung durch die Luft bleiben alle Vorsichtsmaassregeln fruchtlos.

Diphtherie wird häufig durch Keimträger, die sich unter den Pflegern und Kranken befinden, namentlich durch Kinder mit Nasendiphtherie verbreitet. Auch Scharlach wird in erster Linie unmittelbar durch Rachen- und Nasenschleim übertragen. Verbreitung durch Hautschuppen ist einwandfrei nicht festgestellt worden. Besonders gefährdet sind Kinder mit frischen Wunden; für das Säuglingsalter ist Scharlach ohne grosse Bedeutung. Masern und Keuchhusten werden durch Anhusten übertragen. Keuchhusten auf der Krampfstufe ist nur wenig oder garnicht mehr ansteckend, dagegen sehr während des katarrhalischen Zustandes, bevor er an den Hustenanfällen erkannt werden kann. Die Wasserpocken werden durch Verstäubung der eingetrockneten Bläschen verbreitet, wahrscheinlich auch durch Rachenschleim.

Die Pflegepersonen haben eine wesentliche Rolle bei den Hausinfektionen, sei es, dass sie selbst die Ansteckung vermitteln, sei es, dass sie drohende Ansteckung durch Nichterkennen der Gefahr nicht verhüten.

Als allgemeine Schutzmaassregel grosser Krankenhäuser fordert der Verf. Trennung der Erwachsenen von den Kindern und bei den Kindern Sonderung nach Säuglings-, Spiel- und Schulalter.

Die neu aufzunehmenden Kinder so lange abgesondert zu halten, bis ein Ausbruch einer Infektionskrankheit unmöglich ist, lässt sich nicht durchführen. Für Mischinfektionen und alle unklaren Infektionsfälle ist ein eigenes Haus mit vielen Einzelzimmern an einem gemeinschaftlichen Flur die zweckmässigste Unterbringung (vergl. Feer, d. Zeitschr. 1918, S. 232).

Globig (Berlin).

Odermatt W., Brustwandtuberkulose nach Punktion pleuritischer Exsudate. Aus d. Chirurgischen Universitätsklinik in Basel. Direktor: Prof. Dr. F. de Quervain. Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 1025.

An der Hand zweier einschlägiger Fälle stellt der Autor die wesentlichsten Literaturangaben über den Bacillengehalt pleuritischer Exsudate zusammen und gelangt zu einer Warnung vor der Gilbertschen Autoserotherapie.

A. Alexander (Berlin).

Ichok G., Die Bedeutung der Gewichtsschwankungen bei der Ausheilung von Lungentuberkulose. (Aus dem Interniertensanatorium Palace in Montana [Wallis]. Leitende Aerzte: Dr. H. Bodmer und Dr. P. Chassot). Correspondenzblatt f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 190.

Kurzer Hinweis auf die übliche Uebererernährung. Abdruck eines Approximativplanes der Ernährung der in Montana internierten Franzosen, auf Grund dessen man von einem Durchschnitt von 3370 Kalorien sprechen kann, deren Bestandteile 180 g Eiweiss, 80 g Fett und 480 g Kohlehydrate bilden. Nach Ausschluss aller Fälle mit gestörter Darmtätigkeit sowie derjenigen Fälle 3. Stadiums, welche — weil innerhalb eines Jahres ungeheilt geblieben — vorschriftsgemäss in die Heimat abtransportiert wurden, verblieben 81 Fälle

mit durchschnittlich 16 monatiger Kurdauer inklusive Konsolidierungsperiode (Gewöhnung an Arbeitsleistung).

	I. Stadium = 47 Fälle (58 %)	II. Stadium = 38 Fälle (39,5 %)	III. Stadium = 2 Fälle (2,5 %)
End-gewicht	10 Fälle blieben stationär 14 Fälle nahmen durchschnittlich 2,9 kg zu 21 Fälle nahmen durchschnittlich 2,3 kg ab	7 Fälle blieben stationär 7 Fälle nahmen durchschnittlich 1,7 kg zu 18 Fälle nahmen durchschnittlich 2,6 kg ab	Fall 1 nahm 2 kg zu Fall 2 nahm 3,8 kg ab
Maximal-gewicht	10 Fälle blieben stationär 37 Fälle nahmen durchschnittlich 3,6 kg zu	5 Fälle blieben stationär 27 Fälle nahmen durchschnittlich 2,3 kg zu	Fall 1 nahm 13 kg zu Fall 2 hat nie das Anfangsgewicht überschritten

Also bei 19 Fällen (23,3 %) blieb das Endgewicht stationär, in 22 Fällen (27,2 %) betrug es durchschnittlich + 2,5 kg, in 40 Fällen (49,5 %) — 2,5 kg. Das Maximalgewicht blieb in 16 Fällen (19,8 %) stationär, betrug in 65 Fällen (80,2 %) durchschnittlich + 3,2 kg.

Verf. zieht aus seinen Zahlen den Schluss, dass nicht jeder Gewichtsverlust gleich als ein Wiederaufflackern der Krankheit aufzufassen ist, da seine 81 Fälle bei mangelnder Uebereraährung nicht nur geheilt wurden, sondern sogar konsolidiert entlassen werden konnten.

A. Alexander (Berlin).

Frankfurter, Otto (Grimmenstein), Die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. Nach einem im Tuberkulosekurs für Militärärzte am 11. Mai 1917 im k. u. k. Garnisonspital No. 2 in Wien gehaltenen Vortrage. Wiener med. Wochenschr. 1918. S. 1263 ff.

Nach einem kurzen Ueberblick über die Geschichte der Heliotherapie von Herodot bis Rollier erörtert Verf. kurz deren physikalische Grundlagen, um sich dann eingehend mit den physiologischen Wirkungen des Lichtes auf den tierischen Organismus auf Grund der vorliegenden wissenschaftlichen und speciell experimentellen Arbeiten zu beschäftigen. Er fasst die heilsame Wirkung des Lichtes folgendermaassen kurz zusammen: Gesteigerter Stoffwechsel, Besserung der Blutbildung und Blutbeschaffenheit, Erhöhung der Wachstumsvorgänge und des Gewebsaufbaues, namentlich an den Knochen, Veränderung der Cirkulation, Beeinflussung des Nervensystems, Abtötung der Bakterien. Nachdem sodann auch die ungünstigen Wirkungen des Sonnenlichtes kurz gestreift, andererseits aber die Tatsache betont worden ist, dass Heliotherapie mit Vorteil in jeder Höhe durchgeführt werden kann, wird die künstliche Höhensonne mit ihrer beschränkten Leistungsfähigkeit gewürdigt.

Die Notwendigkeit der Schaffung zahlreicher heliotherapeutischer Institute wird durch die Häufigkeit der chirurgischen Tuberkulose begründet. Es werden die Vorzüge der konservativen heliotherapeutischen Behandlung gegenüber den chirurgischen Methoden besprochen, aber auch alle anderen be-

kannten Behandlungsmethoden in geeigneten Fällen zur Anwendung empfohlen. Eine sorgfältige Schilderung der Methodik leitet zu einer Beschreibung der bei den Arthritiden zwecks Entlastung des Gelenkes und Korrektur der Stellung notwendigen mechanischen Hülfen über. Es werden sodann auch die übrigen tuberkulösen Erkrankungsformen in ihrem Verhalten gegenüber der Bestrahlung kurz geschildert, wobei ein vorsichtiges Verhalten gegenüber der Lungentuberkulose anempfohlen wird. A. Alexander (Berlin).

Feldmann J., Paratyphus B-Bacillen in einem Eierstockabscess. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1011.

Bei einer 32 jährigen, seit 4 Jahren leidenden Patientin wurden die linksseitigen, mit der Umgebung, u. zw. auch mit der Flexura sigmoidea fest verwachsenen Adnexa, die rechte Tube und der Processus vermiformis operativ entfernt. Im etwas vergrösserten Eierstock fand sich eine haselnussgrosse Abscesshöhle mit derber Wand und dickeitrigem Inhalt, im Eiter in Reinkultur spärliche Stäbchen, die sich morphologisch und kulturell als Paratyphus B-Bacillen erwiesen. Diese wurden durch Paratyphus B-Serum 1 : 2000, nicht aber durch H- und durch Typhusserum agglutiniert, wogegen das Serum der Patientin keine Paratyphus B-Agglutinine enthielt. Die ätiologische Bedeutung der Bacillen hinsichtlich der Erkrankung ist daher unwahrscheinlich; vermutlich dürfte eine alte gonorrhoische Infektion vorliegen; die Paratyphus B-Bacillen könnten entweder vom Darm aus, wo sie etwa eine leichte Erkrankung hervorgerufen hatten, direkt an der Verwachsungsstelle von Darm und Eierstock oder auf dem Wege über die Blutbahn in den gonorrhoischen Abscess gelangt sein und dort die Gonokokken verdrängt haben, oder, was weniger wahrscheinlich, es war die Sekundärinfektion wie die gonorrhoische von der Scheide aus durch die Tube erfolgt. Ernst Brezina (Wien).

Lehndorff A., Zur klinischen Differentialdiagnose bei Paratyphus abdominalis B. Wiener med. Wochenschr. 1918. S. 2147.

Verf. hat in $2^1/_2$ Jahren 116 Fälle von Paratyphus B beobachtet; in sämtlichen Fällen wurde die Diagnose bakteriologisch sichergestellt. Für die klinische Differentialdiagnose zwischen Typhus und Paratyphus geht man nach Verf. am besten von der Beobachtung der Fieberkurve aus. Beim Paratyphus B wird nach seinen Erfahrungen das Stadium incrementi in der Regel ganz von stürmischen gastro-intestinalen Störungen beherrscht. Der Uebergang in das Stadium acmes, wo die Symptome der Allgemeininfektion in den Vordergrund treten, ist meist durch Schüttelfrost mit steilem Temperaturanstieg scharf markiert. Im Stadium acmes zeigt die Kurve häufig starke Unregelmässigkeiten, namentlich abendliche tiefe Remissionen. Der Stuhl ist häufig auffallend übelriechend. Milztumor wurde fast regelmässig beobachtet, ebenso Roseolen von ganz ungleicher Grösse, teilweise konfluierend. Leukopenie war selten. Echte Recidive traten nur in 2 Fällen auf. An Komplikationen sah Verf. in 3 Fällen eine akute hämorrhagische Nephritis, einmal Cystopyelitis. Joh. Schuster (Berlin).

Besredka, Du mécanisme de l'infection dysentérique, de la vaccination contre la dysentérie par la voie buccale et de la nature de l'immunité antidysentérique. Ann. Pasteur. 1919. p. 301.

Kaninchen sind auf Einverleibung per os von abgetöteten Dysenteriebacillen so empfindlich, dass sie entweder zugrunde gehen, oder doch deutliche, vorübergehende Veränderungen von Seiten des Darmes zeigen. Lebende, intravenös verabreichte Bakterien töten die Tiere mit Darmläsionen. Nie, mit welchem Infektionsmodus es auch sei, kommt es zu Septikämie. Bei intravenöser Injektion werden die Bakterien direkt durch den Verdauungstrakt wieder ausgeschieden. Bei subkutaner Injektion bleiben die Bakterien zunächst am Ort, die zur Resorption gelangenden Toxine aber zeigen eine besondere Affinität zum Darm, wo dann auch nach einiger Zeit die Bakterien zur Ausscheidung gelangen.

Per os verabreichte Dysenteriebakterien führen nur das erste Mal zur Bildung von Agglutininen; bei Wiederholungen bleibt weitere Produktion derselben aus. Dasselbe ist der Fall mit den anderen Antikörpern. Das Fehlen derselben schliesst aber nicht aus, dass die Tiere hochgradig aktiv immun werden, auch gegen intravenöse Infektion. Diese Immunität, ganz gleichgültig ob durch buccale Verabreichung oder durch intravenöse oder subkutane Injektion des Vaccins zustande gekommen, ist rein lokaler, an die Darmschleimhaut gebundener Natur. v. Gonzenbach (Zürich).

Szasz T., Ueber primäre Diphtherie des äusseren Gehörganges. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 756.

In relativ zahlreichen Fällen beobachtete Verf. bei Kriegsteilnehmern das Auftreten einer lokalen entzündlichen Erkrankung des äusseren Gehörganges, besonders charakterisiert durch umschriebene Nekrosen, die nach Art diphtheritischer Membranen schwer ablösbar waren und nach Ablösung der dicken Fibrinschicht eine blutende Fläche hinterliessen. Der Process war refraktär gegen jede lokale Behandlung. Nachdem in einer Reihe von Fällen bakteriologisch Diphtheriebacillen nachgewiesen waren, gelang die Heilung durch Injektion von Heilserum prompt, auch verschwanden die Bacillen. Durchgeführte Serienuntersuchungen ergaben auch bei Gesunden oder an blossem nässenden Ekzem des äusseren Gehörgangs Leidenden, mit und ohne Mittelohraffektionen und Trommelfellperforation, den gleichen bakteriologischen Befund, häufig auch Diphtheriebacillen des Mittelohres, hingegen nur in seltenen Fällen Diphtheriebacillen im Rachen. Einmal fanden sich in einem operativ behandelten Falle gleichzeitig Diphtheriebacillen im Antrum, hingegen Diplokokken im Sekret einer Spitzenzelle, die mit Granulationen ausgefüllt war.

Verf. schliesst Selbstbeschädigung als Ursache der Erkrankung aus und hält mit Rücksicht auf den Erfolg der Serumtherapie die Diphtheriebacillen für die Krankheitserreger, obwohl keine Epidemie vorlag, sondern die Soldaten ganz verschiedenen Truppenkörpern angehörten. Tröpfcheninfektion und Ver-

wendung inficierter Stoffreste zum Verstopfen des äusseren Gehörganges sollen die Infektion ermöglicht haben, besonders in den durch Mittelohraffektion und Ekzem feuchten Gehörgängen. Verf. hält die Tatsache für erwiesen, dass Leute mit feuchtem äusseren Gehörgang leichter zu Bacillenträgern werden als normale Leute im Rachen, bezw. dass die Bacillen aus letzterem leichter verschwinden; es sollte daher künftig bei Diphtherieepidemien in der Umgebung der Kranken nach Leuten mit Ohrenfluss gefahndet und hier ein bakteriologischer Ohrenbefund erhoben werden. Leider bestand nicht die Möglichkeit, die Virulenz der Bacillen zu bestimmen.

Die Darlegungen des Verf.'s sind kaum geeignet, eine plausible Erklärung für die Seltenheit der Rachendiphtherie bei so zahlreichen Erkrankungen an Diphtherie des Ohres zu geben. Auch muss das von ihm ausdrücklich konstatierte Fehlen von Allgemeinerscheinungen zum Zweifel an der diphtherischen Natur der Gehörgangserkrankung veranlassen (Ref.).

Ernst Brezina (Wien).

Wotzilka, Ueber primäre Diphtherie des äusseren Gehörganges. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 945.

Gegenüber Szasz, der (s. d. vorstehende Referat) eine Anzahl von Fällen beschreibt, in denen eine Erkrankung des äusseren Gehörganges bei Soldaten als hervorgerufen durch die dabei nachgewiesenen Diphtheriebacillen angesehen wird, spricht Verf. die Ueberzeugung aus, dass die Fälle für Selbstbeschädigung des Ohres typisch seien, die Diphtheriebacillen lediglich die Rolle von Saprophyten spielten. Das Fehlen jeglicher Allgemeinerscheinungen, das Fehlen von eigentlicher Diphtherie bei den Befallenen und in deren Umgebung und der Diplokokkenbefund in dem einen operierten Falle sprechen gegen die Diphtherienatur der Erkrankung. Ernst Brezina (Wien).

Boeing H., Das ABC der Logik in der Impffrage. Berlin 1919. Verlag Lebenskunst-Heilkunst. 42 Ss. 8°. Preis M. 1,80.

Seit 40 Jahren wurde jeder neue Angriff gegen das deutsche Impfgesetz eingeleitet durch eine Schrift Boeings; so der jetzige Angriff durch die vorliegende Schrift. Sie sucht die allgemein gültigen Ansichten vom Werte des durch die gesetzliche Impfung und Wiederimpfung gewährten Impfschutzes herabzusetzen und weist hin auf den Nutzen von Pockenmeldepflicht, Isolierung, Desinfektion, Sanierung, im Notfalle auf Massenimpfungen. Eingeleitet wird dieser Angriff mit der Bemängelung der zur Zeit der Beschlussfassung im Reichstag über das Impfgesetz maassgeblich gewesenen Arbeiten von Klinger (Blatternepidemie des Jahres 1871 und die Impfung in Bayern, Blätter für gerichtl. Medizin 1873) und von Flinzer (die Blatternepidemie in Chemnitz 1870, Chemnitz 1873). Boeing hat mittels mühsamer Umrechnung der Klingerschen Angaben, betreffend die damalige Morbidität und Mortalität an Pocken, festgestellt, dass Unstimmigkeiten vorliegen.

Auf Boeings Mitteilung hin hat Referent das fragliche Material seinerseits geprüft und gefunden, dass die beiden von Klinger gebrachten Hauptübersichten über die Pockenfälle und ihr Vorkommen unter Geimpften und Ungeimpften sich zahlenmässig nicht genau decken. Mehrere Druckfehler erschweren diese mühsame Durchrechnung. Einzelne der bayerischen Regierung eingereichte Pockenberichte müssen ungenau bearbeitet und nachher ungenügend gesichtet worden sein. Trotzdem ist das Klingersche Material aber durchaus nicht wertlos. In der einen Uebersicht Klingers handelt es sich um 30742 Pockenerkrankungen mit 4784 Sterbefällen, in der anderen um ebenso viele Erkrankungen mit 4039 oder 4022 Sterbefällen. Klinger stellt 30642, Boeing 30742 Erkrankungen mit 4734 Sterbefällen in Rechnung.

Hiernach sind in Bayern	erkrankt	gestorben	Von 1000 Erkrankten starben
von allen 4800000 Einwohnern	30742 = 6,4 ‰	4784 = 0,91 ‰	155
		oder 4022 = 0,84 ‰	138
von allen Geimpften (etwa 4620000)	29429 = 6,04 ‰	3994 = 0,82 ‰	135,3
von allen Ungeimpften (etwa 180000) . . .	1313 = 7,29 ‰	790 = 4,3 ‰	601,7

Nach solcher Berechnung sind damals in Bayern von den ungeimpften Einwohnern ungefähr $1^1/_2$ mal mehr Menschen als verhältnismässig von den Geimpften an den Pocken erkrankt und 5 mal so viel gestorben; ausserdem sind von den an der Seuche erkrankten Ungeimpften beinahe 5 mal so viel als von den erkrankten Geimpften gestorben. Die etwas abweichenden Sterbefälle der 2. Liste Klingers ändern an diesem Ergebnis nur wenig.

Boeing bemängelt aber auch die Angaben Flinzers über die Pocken in Chemnitz während des Jahres 1871. Flinzer liess während der mehrjährigen Verseuchung der Stadt durch Haus bei Haus-Besuche feststellen: a) wieviel Bewohner und Familien in jedem Hause lebten, b) wieviel Personen in jeder Familie geimpft, wiedergeimpft, geblattert oder noch ungeimpft waren, c) ob sie unter oder über 14 Jahre alt waren, d) welchem Geschlecht sie angehörten. Boeing meint, die Beantwortung der Frage b durch nicht sachverständige Leute schädige den Wert des Ergebnisses der Umfrage.

Nach Ansicht des Referenten würden von erfahrenen Aerzten erstattete Haus bei Haus-Besuche noch Ueberzeugenderes erbracht haben; die vorliegenden Ergebnisse sind aber eindeutig genug. Boeings Bemängelung ist übrigens nicht gar zu ernstlich gemeint. Aeussert Boeing sich doch in seinem Aufsatz über Immunität — siehe das folgende Referat — auf das Anerkennendste über Flinzers Arbeit: Eine im Jahre 1796 stattgehabte Epidemie in Bojanowo, Rawitsch und Sarnowo sei nach einer Untersuchungsmethode, statistisch, in so vollkommener Weise bearbeitet worden, dass diese Arbeit alle weiteren Statistiken, die von Flinzer über Chemnitz vielleicht ausgenommen, weitaus überragt.

In Chemnitz sind		erkrankt	gestorben	in pM. der Erkrankten
von allen 64255	Einwohnern	3596 = 56 ‰	249	69,2
„ „ 53891	Geimpften	953 = 17 ‰	7	7
„ „ 1982	Wiedergeimpften . .	16 = 8 ‰	0	
„ „ 4652	einstmals Geblatterten	2	0	
„ „ 5712	Ungeimpften	2643 = 463 ‰	243	92

Demnach erkrankte von den vorhandenen Ungeimpften beinahe die Hälfte, verhältnismässig 30 mal mehr als von den Geimpften, und starben von den erkrankten Ungeimpften verhältnismässig 16 mal mehr als von den erkrankten Geimpften. Ein glänzendes Zeugnis für den Nutzen des Impfschutzes.

Boeing wendet sich des weiteren gegen einzelne den Impfschutz in zu helles Licht stellende, oder gelegentliches Versagen des Impfschutzes nicht erwähnende Mitteilungen, geht aber in dieser Beziehung viel zu weit und lässt es auch unerwähnt, dass trotz Sanierung, Desinfektion und Isolierung alle anderen Krankheiten sich kaum verminderten, manche andere Krankheiten sich vermehrten, dagegen nur die Pocken durch die Impfung in Deutschland unterdrückt worden sind. L. Voigt (Hamburg).

Boeing H., Ueber Immunität. Zeitschr. f. klin. Med. 1919. No. 3 u. 4. S. 288.

Boeing bespricht die Pocken und Impfimmunität, möchte das Wort „Immunität"-„Gefeitsein" ersetzen durch das Wort Resistenz. (Warum nicht das Wort Unempfänglichkeit oder Widerstandsfähigkeit? Ref.). Die Arbeit bringt wenig Neues. Bekanntlich sind Neugeborene gegen die Wirkung der Vaccine und wohl auch gegen die Ansteckung mit Variola weniger empfänglich als nach Ablauf einiger Lebensmonate. Boeing meint, in der Zeit vor Jenner hätten die Mütter in ihrer Kindheit die Pocken überstanden und später mehrmals Gelegenheit gehabt, aufs Neue mit den Pocken in Berührung zu kommen und hierbei die in ihnen von früher schon vorhandenen Schutzstoffe aufzufrischen. Ihre Neugeborenen hätten also intrauterin mit dem mütterlichen Blute, hernach in der Muttermilch Schutzstoffe bekommen, die jedoch nicht nachhaltig wirkten. In Betreff des Zustandekommens des Pocken- und Impfschutzes schliesst Boeing sich der Ansicht Wolfbergs an, derzufolge die einstmals vom Pocken- oder Kuhpockenvirus ergriffenen Hautepithelien, welche hierbei deshalb unzerstört blieben, weil sie besonders lebensstark waren, von da an widerstandsfähige Abwehrstoffe bilden. Nach Boeing ist der Erreger der Pocken oder Kuhpocken noch unbekannt; ihm sind also Bilder der durch Pockenrekonvalescentenserum koagulierten Paschenschen Körperchen noch nicht zu Gesicht gekommen.

L. Voigt (Hamburg).

Nicolle M., Jouan C., Debains E., Recherches sur l'action bactéricide de divers sérums antimicrobiens. Ann. Pasteur. 1919. p. 318.

Die geringe Baktericidie des „Komplements allein" beruht auf dessen Gehalt an Normallysinen. Die höchsten Titer weisen Antityphus-Pferdeimmunsera auf; die Sera vaccinierter Menschen zeigen wechselnde Werte. Antiparatyphus B-Sera wirken viel stärker auf Typhus- und Paratyphus A-Bakterien als auf die homologen Stämme, was auf gemeinsame Antigene dieser Bakterien hinweist (Receptoren), gleichzeitig aber auch auf eine geringere Resistenz von A und Typhus im Vergleich zu B. Es besteht gar kein Parallelismus zwischen baktericider Kraft einerseits, Agglutination und Komplementbindung andererseits. Ein eigenartiges Phänomen ist die Entwickelungshemmung, die die specifischen Antisera in höheren Dosen ausüben, etwa bei den Werten, wo Normalsera baktericid wirken, und zwar zeigt sie sich nur in Gegenwart von Komplement. v. Gonzenbach (Zürich).

Weil E. und **Felix A.,** Ueber die Doppelnatur der Receptoren beim Paratyphus *β*. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 986.

Nachdem von Weil bei Paratyphus B-ähnlichen Erkrankungen ein Keim festgestellt und Paratyphus *β* genannt worden war, konnte gezeigt werden, dass dieser im Kranken- und Immunserum zwei verschiedenartige Agglutinine erzeugt, die zwei Receptoren des Bacillus entsprechen. Es handelt sich um einen ähnlichen Doppeltypus von Receptoren, wie er bei der Proteusgruppe vorliegt. Beide Receptorenarten zeigen die von Sachs und Braun als charakteristisch für die O- und H-Receptoren gefundenen Eigenschaften, ähnlich wie bei Proteus. Die dem H-Typus der letzteren entsprechenden wurden hier als labile, die dem O-Typus analogen als stabile bezeichnet; letztere widerstehen einer Temperatur von 80° C. Die auf die labilen Receptoren wirkenden Agglutinine sind die grossflockenden, die auf die stabilen wirkenden die kleinflockenden. Ernst Brezina (Berlin).

Bürgers Th. J., Ueber Ruhr im Felde. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 13.

Der Verf. erörtert Fragen, die bei Ruhr noch streitig sind, auf Grund der Erfahrungen, die er 1916 und 1917 in einem grossen Kampfgebiet gemacht hat.

Als Ursache der Entstehung der ersten Ruhrerkrankungen im Sommer lehnt er Trinkwasser und Fliegen ab, ebenso das bessere Fortkommen der ausgeschiedenen Ruhrerreger in der Aussenwelt in der Wärme und ihre grössere Virulenz im Sommer. Er hat sich auch nicht überzeugen können, dass Darmkatarrhe die Grundlage für Ruhr bilden, vielmehr beobachtet, dass Darmkatarrhe und Ruhr übereinstimmend auftreten und wieder verschwinden, und hält viele Darmkatarrhe für leichte Ruhr. Am wahrscheinlichsten erscheint ihm das Zustandekommen der ersten Ruhrfälle durch Berührung mit Keimträgern (Leuten mit leichten zeitweiligen Darmstörungen nach überstandener Ruhr) bei gleichzeitiger durch die Wärme bedingter erhöhter Empfänglichkeit des Darms, namentlich des Dickdarms.

Der klinische Begriff der Ruhr umfasst Erkrankungen mit und ohne Fieber mit häufigen schleimigen oder blutig-schleimigen Durchfällen, Stuhlzwang und Leibschmerzen. Bakteriologisch gehören dazu die Erreger der echten Ruhr (Kruse) und der unechten oder Pseudoruhr (Y und Flexner).

Im Jahre 1916 begann die vom Verf. beobachtete Ruhr Anfang Juni, stieg steil an, erreichte im August ihren Höhepunkt und Mitte Oktober ihr Ende; 1917 war der Ausbruch ein wenig später, umfasste nur ein Drittel der Zahl des Vorjahrs, stieg weniger steil an und erlosch allmählich bis Mitte December. Den Unterschied zwischen beiden Jahren führt der Verf. auf Fortschritte in der Hygiene, namentlich der Latrinen, seit schweren Kämpfen 1916 zurück, während 1917 verhältnismässig Ruhe herrschte, und grössere Sorge für die Aborte, Ausschluss der Fliegen und Entkeimung der Hände aufgewendet werden konnte. Auch wurden die Ruhrkranken frühzeitiger aus ihren Quartieren entfernt und diese mit den von den Kranken gebrauchten Gegenständen desinficiert.

Hieran schliesst der Verf. eine Anleitung zur bakteriologischen Feststellung der Ruhr. Sie beginnt mit Entnahme von 3—5 ccm blutiger Schleimklumpen aus frischen, nicht entkeimten Stühlen, die in kühl gehaltenen Versandgefässen schnell zum Laboratorium gebracht, dort mit physiologischer Kochsalzlösung gewaschen und auf Drigalski-Agar ausgestrichen werden. Verdächtige Kolonien werden im hängenden Tropfen und nach Gram-Färbung untersucht, dann auf Traubenzucker- und Mannit-Agar, sowie in Lackmusmolke verimpft. Entspricht das Wachstum dem der Ruhrerreger, so folgt die Agglutinationsprobe mit Serum von echter und unechter Ruhr. Der Verf. hatte nach diesem Verfahren bei blutig-schleimigen Stühlen 98,6%, bei schleimigen Stühlen 68,3%, bei dünnen Stühlen ohne Schleim 19,8%, bei breiigen und festen Stühlen 3,6% Erfolge. Die vielen schlechten Ergebnisse anderer Untersucher führt er auf Mängel bei der Entnahme (am besten 1.—4. Krankheitstag), beim Ueberbringen ins Laboratorium (zu warm, zu lange unterwegs) und bei den Untersuchungsverfahren zurück (ungeeignete Nährböden, Ueberwucherung bei Mischinfektionen).

Bei der Behandlung der Ruhr sollen Warmhalten des Unterleibs, frühzeitige Eiweisskost und Atropin zur Linderung des Stuhlzwanges nicht fehlen. Ruhrserum hatte oft gute Wirkung.

Bei der Vorbeugung kommt es vor allem auf sorgsam behandelte fliegensichere Aborte mit Händeentkeimung an, ferner auf allgemeine Fliegenbekämpfung. Von der Untersuchung auf Keimträger, die viel Arbeit und Nährböden kostet, hat der Verf. nur wenig befriedigenden Erfolg gehabt.

Wichtig ist fortgesetzte Belehrung der Mannschaften, dass sie sich mit Durchfall sofort in Revierbehandlung begeben sollen; wird dort Schleim im Stuhl bemerkt, so erfolgt ohne Verzug Lazarettbehandlung und Desinfektion des Wohnraums und der Sachen des Erkrankten. Ein Ruhrmerkblatt für den Soldaten wird mitgeteilt. Globig (Berlin).

Nicolle M., Jouan C. et **Debains E.**, Recherches sur les antigènes méningococciques et gonococciques. Ann. Pasteur. 1919. p. 261.

Die specifische Agglutination der Meningokokken mit ihren homologen Antiseren gelingt leicht. Dasselbe gelingt bei den Gonokokken erst nach Vorbehandlung mit HCl und Hitze nach Porges. Die gleichen Resultate erhält man auch mittels der Komplementbindungsreaktion. Es zeigt sich hierbei, dass Meningo- und Gonokokken gemeinsame Antigene haben können. Ein ähnliches Phänomen der „Demaskierung" der Antigene durch Vorbehandlung nach Porges zeigte sich bei gewissen Pneumokokkenstämmen.

v. Gonzenbach (Zürich).

Nègre L. et **Boquet A.**, Essais de sérothérapie d'une affection mycosique chronique (lymphangite épizootique des solipèdes). Ann. Pasteur. 1919. p. 269.

Die von der epizootischen Lymphangitis befallenen Pferde wurden bisher mit einem gewissen Erfolg mit Vaccin aus Cryptococcus Rivolta behandelt. Verff. versuchten eine Serotherapie mit (Pferde-) Antiserum. In grossen Dosen führte es zu rapiden Einschmelzungen unter gleichzeitiger Kachexie der Tiere, was Verff. auf zu starke Aktivierung der Leukocyten zurückführen. Mit kleineren, intravenös verabreichten Serumdosen erzielten Verff. bei einem Pferd recht gute Resultate. v. Gonzenbach (Zürich).

Felix A. und **Mitzenmacher, Fanny**, Weitere Untersuchungen über den Nachweis der O- und H-Receptoren bei den Proteusstämmen. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 988.

Die Zerlegung von Proteuskulturen in die H- und O-Komponente war bisher nur auf dem komplicierten Wege der elektiven Absorption möglich. Die von Sachs angegebene Methode der Trennung der beiden Receptorformen durch Erhitzen auf 80°, wodurch nur die H-Receptoren zerstört werden, konnte nachgeprüft und bestätigt werden; ebenso gelingt es nach Braun, durch Züchtung auf Karbolsäureagar den Verlust der H-Receptoren herbeizuführen. Jedoch ist es nach diesen beiden Methoden nicht möglich, so wie es bei der alten Methode von Weil und Felix durchführbar ist, im Immunisierungsversuch reine O-Immunsera zu erzeugen. Solche können hergestellt werden, wenn man die zur Immunisierung dienenden Bacillen auf 100° erhitzt.

Ernst Brezina (Wien).

Skutezky K., Ueber das Auftreten komplementbindender Stoffe im Serum specifisch behandelter Gonorrhoiker. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 857.

Positive Wassermann-Reaktion trat bei Gonorrhoikern unter intravenöser (nicht unter intramuskulärer) Behandlung auf, und zwar um so regelmässiger, je schwerer und tiefgehender die Komplikationen waren, nicht aber bei blosser Urethritis der vorderen Harnröhre. Wegen des Parallelismus zwischen diesen beiden Tatsachen und mit Rücksicht auf den Umstand, dass die specifische

Behandlung nur bei Komplikationen der Gonorrhoe wirksam ist, schliesst Verf., dass die Komplementbindung infolge der bloss bei Komplikationen der Gonorrhoe unter der specifischen Behandlung stattfindenden Antikörperbildung auftrete. Beziehungen zur Intensität der Allgemeinreaktion nach der Injektion waren nicht zu beobachten. Bei intramuskulärer Injektion ist vermutlich die Antikörperbildung nicht genügend intensiv. Die Komplementbindung trat erst gegen Ende der specifischen Behandlung auf. Die Zahl der beobachteten Fälle betrug 30. Ernst Brezina (Wien).

Möllers B. und **Wolff G.**, Die bisher mit der Fleckfieberschutzimpfung gemachten Erfahrungen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 41.

Die Verff. besprechen zunächst die früheren Veröffentlichungen über Fleckfieberschutzimpfung, besonders die Arbeiten von Hamdi (vergl. d. Zeitschrift, 1917, S. 447), Neukirch, Nicolle und Tewfik Salim. Dann schildern sie die Herstellung des Impfstoffs. Von Fleckfieberkranken, bei denen kein Zweifel über die Natur der Krankheit ist (Ausschlag, Weil-Felixsche Probe) und keine Mitkrankheiten bestehen, wird auf der Höhe des Fiebers Blut durch Einstich in eine Blutader entnommen, $^1/_4$ Stunde mit Glasperlen geschüttelt und mit physiologischer Kochsalzlösung (1 auf 4 Teile Blut) versetzt. Das Blut mehrerer (5—8) Kranken wird vereinigt und zu je 5 ccm in Reagensgläser abgefüllt; dann werden diese zugeschmolzen, im Wasserbade bei 60° $^1/_2$ Stunde inaktiviert und im Eisschrank aufbewahrt. Sorgfältig keimfreies Arbeiten ist notwendig und wiederholte Prüfung auf Keimfreiheit geboten; Meerschweinchen müssen nach Einspritzungen davon in die Bauchhöhle am Leben bleiben.

Die Impfung geschieht durch Einspritzung unter die Brusthaut mit je 2 ccm am 1. und 4., mit 4 ccm am 7. Tage. Verfärbung und übler Geruch machen den Impfstoff unbrauchbar. In der Regel ruft er keine Reaktion hervor; Fieber und örtliche Entzündung sprechen für Verunreinigung mit Eitererregern. Einzelne Menschen sind allerdings überempfindlich dagegen. Zur Haltbarmachung haben die Verff. 0,2% Formalin zweckmässig gefunden (0,5% Karbolsäurezusatz macht das Blut beim Erwärmen erstarren).

Immunisierungsversuche mit dem Impfstoff bei Meerschweinchen haben in einigen Fällen Schutz gegen eine nachfolgende Infektion mit virulentem Fleckfieberblut bewirkt, aber eine regelmässige Immunität hat sich nicht erzeugen lassen.

Im Lauf des Jahres 1917—1918 haben die Verff. 11 800 ccm Impfstoff hergestellt. Mit 63 Blutproben von fiebernden Fleckfieberkranken wurde die Wassermannsche Reaktion angestellt und fiel bei 13 positiv aus, war aber bei 7 davon nach der Entfieberung wieder negativ. Die Uebertragung von Syphilis durch den Impfstoff wird für sicher ausgeschlossen erklärt, weil die Spirochäten durch die Erhitzung auf 60° und den Formalinzusatz abgetötet werden.

Schutzgeimpft wurden etwa 700 Personen, die der Ansteckungsgefahr besonders ausgesetzt waren. Von mehr als 650, die 3 mal geimpft waren,

sind 6 vor Ablauf von 3 Monaten, 5 nach 3—8 Monaten an Fleckfieber erkrankt und 1 davon daran gestorben. Die Schutzimpfung gewährt also keinen vollen Schutz gegen Ansteckung, setzt aber die Erkrankungszahl und besonders die Sterblichkeit herab. Es ist ratsam, die Schutzimpfung nach 3 Monaten zu wiederholen. Die übrigen Bekämpfungsmaassnahmen, besonders die Entlausungen, dürfen auch bei Schutzgeimpften nicht ausser Acht gelassen werden. Globig (Berlin).

Epstein E., Zur Frage der Specifität der X-Stämme und der Weil-Felixschen Agglutination bei Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 989.

Die von Weil und Felix vertretene Anschauung, dass der Proteus X_{19} einerseits in zwei wohlcharakterisierte Arten zerfalle, andererseits in ätiologischer Beziehung zur Fleckfieberimmunität stehe, leidet einerseits an dem Widerspruch, dass zwei Bakterienarten eine und dieselbe Infektionskrankheit erzeugen sollen, andererseits spricht gegen diese Anschauung die relative Seltenheit des X_{19}-Befundes bei Fleckfieberkranken und noch mehr das Fehlen der X_{19}-Agglutination bei Fleckfiebermeerschweinchen, sowie umgekehrt das Fehlen der für Fleckfieber charakteristischen Gefässveränderungen bei X_{19}-inficierten Meerschweinchen. Da andererseits die für Fleckfieber charakteristische Weltmannsche Trübungsreaktion auf das Bestehen für Fleckfieber charakteristischer physikalisch-chemischer Blutveränderungen hinweist, erscheint es naheliegend, solche Veränderungen auch für die mit der genannten Reaktion parallel gehende Reaktion nach Weil-Felix in ursächlichen Zusammenhang zu bringen.

Tatsächlich sind in Fleckfieberseren die Stickstoffwerte der Albumine auf 30—40% vermindert, während sie normal 50—60% betragen; die leicht ausflockbaren Globuline sind dementsprechend vermehrt, u. zw. sind die Agglutinine des Fleckfieberserums z. T. an die durch Wasser gefällten, z. T. an die gelösten Globuline gebunden. Diese Zustandsänderung des Fleckfieberblutserums ist als gemeinsame Ursache der Weltmannschen Reaktion, der Weil-Felixschen Reaktion und der auf der Höhe des Fleckfiebers meist vorübergehend positiven Wassermannschen Reaktion zu betrachten. Verf. stellt sich die Rolle der X_{19}-Stämme so vor, dass in einem Teil der Fleckfieberfälle Proteusbakterien durch die Darmwand wandern, ins strömende Blut gelangen und sich in parenchymatösen Organen ansiedeln. Hier erlangen sie in Symbiose mit dem erkrankten Organismus „durch Anpassung eine tiefer greifende Aenderung ihrer inneren Struktur, welche zu einer kolloid-chemischen Affinität zu Stoffen des Blutserums führt", und gehen eine komplexe Verbindung ein, „wobei der durch den Krankheitsprocess hervorgerufene, höchst labile kolloidale Gleichgewichtszustand im Fleckfieberserum aufgehoben wird".

Die bezüglichen Bakterien werden gelegentlich wieder in den Darm, häufiger durch die Nieren, wo Verf. sie gelegentlich bei einer Obduktion fand, in den Harn ausgeschieden und haben ihre Agglutinabilität für Fleckfieberserum durch Anpassung im Sinne von Variation als konstant vererbbare

Eigenschaft erworben, stehen aber in keiner ätiologischen Beziehung zum Fleckfieber. Die Weil-Felixsche und Weltmannsche Reaktion zählen also im theoretischen Sinne nicht zu den specifischen Reaktionen.

Ernst Brezina (Wien).

Köhler R. und **Luger A.**, Zur Meiostagminreaktion mit Aceton-Lecithinextrakten. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1007.

Die Anstellung der Meiostagminreaktion zur Karcinomdiagnose unter Verwendung von Aceton-Lecithinextrakten statt anderer Antigene hat eine Reihe von Vorteilen u. zw. leichtere Herstellbarkeit des Extraktes, grössere Haltbarkeit, Konstanz des Titers. Das Reagens ist durch viele Monate verwendbar, Linol-Ricinolsäuregemisch nur durch einige Tage. Eine Reihe von Krankheiten, die bei Verwendung des letzteren Reagens mitreagieren, wie Nephritis, Lebercirrhose, Pneumonie stören bei Aceton-Lecithinextrakt nicht. Schwangerschafts- und Menstruationsseren sind einstweilen noch nicht zur Anstellung der Reaktion verwendbar.

Ernst Brezina (Wien).

Kottmann K. (Bern), Ueber das Wesen meiner neuen Schwangerschaftsreaktion mit Sorcympräparaten. Vortrag geh. am 13. 12. 1917 im med.-pharmazeutischen Bezirksverein in Bern. Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 318.

In drei Arbeiten im Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte, 1917, No. 12, 20, 29 und 31 hat Verf. über die praktischen Ergebnisse berichtet, die er mit seinem Sorcympräparate bei 314 Fällen von Schwangeren und bei verschiedensten Kontrollen erzielt hatte. In der vorliegenden Abhandlung wird über eine Reihe weiterer Beobachtungen Mitteilung gemacht. Seine Methode beruht auf dem Princip, dass die specifischen Eiweisskörper der Placenta so mit Eisensalzen kombiniert werden, dass das Eisen nur in den Seris Gravider deutlich frei wird. Es wird dann im Filtrat mit der äusserst empfindlichen Rhodankaliumreaktion zum Nachweis gebracht, um so als Index der erfolgten oder nicht erfolgten Reaktion zwischen Serum und Sorcympräparaten zu dienen. Während Verf. in seinen ersten Publikationen die Reaktion nur bei Brutschrank- und einfacher Zimmertemperatur ausführte, berichtet er in der vorliegenden Arbeit über Versuche, die er bei noch niedrigeren Temperaturen, sogar noch an der Grenze von 0° C. trotz kurzer Versuchsdauer von 3 Stunden zur Ausführung brachte. Er bringt damit den Nachweis, dass hier sogenannte Abwehrfermente von höchstens nur minimaler Wirksamkeit im Sinne Abderhaldens tätig sein könnten und entsprechend seiner Annahme also das Eisen infolge eines eigentlichen Abbauprocesses frei geworden wäre. Seine Beobachtungen typisch positiver Reaktionen reihen sich auch bei der niedrigen Temperatur zwanglos in den folgenden Rahmen seiner Theorie ein, wonach die Reaktionskörper im Serum Gravider vom Sorcympräparat absorbiert werden und dadurch unabhängig vom fermentativen Abbau die Veranlassung geben, dass die Metallkomplexe durch Verdrängungserscheinungen in den Grenzflächen

ins Serum treten und deswegen dann im Filtrat zum Nachweis kommen müssen.

Verf. spricht sich zum Schluss dahin aus, dass er durch die vorliegenden Arbeiten bewiesen habe, dass seine neuen Sorcymverfahren mehr als eine blosse Modifikation der Abderhaldenschen Methode sind und den Namen von neuen Methoden füglich beanspruchen dürfen. Nieter (Magdeburg).

Sick P., Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Deutsch-Ostafrika. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 158.

Das Arbeitsgebiet des 1918 in Aegypten als Kriegsgefangener an Ruhr gestorbenen Missionars Dannholz war das Paregebirge in Deutsch-Ostafrika. Obgleich diese Gegend hervorragend gesund ist, hatten die dortigen Eingeborenenstämme eine erschreckend hohe Säuglingssterblichkeit, die Dannholz auf 75—80 v. H. feststellte. Die Gründe hierfür waren einerseits durch das „Gesetz der Ahnen“ vorgeschriebener Säuglingsmord, z. B. der unehelichen, der Zwillingskinder, der regelwidrig zahnenden, andererseits Mangel jeder Pflege, da die Kinder Tag und Nacht unbekleidet blieben und nicht an der Brust, sondern mit getrockneten und gekauten Bananen ernährt wurden.

Während eines Heimaturlaubs nahm Dannholz an einem 10 monatigen Lehrgang für ärztliche Mission in Tübingen Teil und wirkte von 1909 ab mit seiner Frau belehrend und helfend unter den Eingeborenen. Nach $4^1/_2$ Jahren hatten 110 Frauen aus 4 Stämmen, die bis 1909 eine Sterblichkeit der Säuglinge von $74^0/_0$ gehabt hatten, 162 Kinder, von denen nur 21 ($13^0/_0$) gestorben waren. Globig (Berlin).

Centralblatt für Gewerbe-Hygiene. 1919. H. 4—8.

Bortfeldt, Das quecksilberfreie Beizverfahren, System Dr. phil. Karl Kurz (Bremen) und die Frage der Verdrängung des Quecksilbers aus den Haarschneidereibetrieben.

Die Salpetersäure-Quecksilber-Lösung, die Beize, womit die Kaninchen- und Hasenhaare zur Hervorrufung der Verfilzung behandelt werden, ist in ihrer genauen procentualen Zusammensetzung und ihren Beimischungen unbekannt. Jede Haarschneiderei hat ihre besondere Beize, die sie als ihr Geheimnis behütet. Schon lange sind Bestrebungen in Gang, diese gefährliche Mischung durch eine Hg-freie Beize zu ersetzen. Sie führten nach Ansicht des Verf.'s in der Praxis zu keinem Resultat, weil jeder Hutfabrikant sich an die Ware einer bestimmten Haarschneiderei gewöhnt hat und jedes Abweichen im Beizverfahren die Beschaffenheit der Haare verändert. Die Wirkung der Beize beruht darauf, dass die Salpetersäure die äussere Haut der Haare zerstört, während das Hg der weiteren Zerstörung Einhalt tut. Das nach Ansicht des Verf.'s brauchbare Verfahren von Kurz behält die Salpetersäure bei, während das Hg durch einen Gerbstoff, Sumach, ersetzt

wird. Die Lösung des Sumach in Salpetersäure wird kalt aufgetragen; erst zum Trocknen werden die Felle erwärmt. Verf. empfiehlt, durch staatliche Prämien die Hutfabrikanten zur Benutzung von Haaren, die ohne Hg gebeizt sind, zu veranlassen.

Müller, Erfahrungen über kombinierte Vergiftungen im Gewerbe.

Tabellen zeigen, dass in einzelnen Industrien mannigfache Giftstoffe zur Verwendung kommen und viele Möglichkeiten entstehen, in denen Gifte gleichzeitig oder nacheinander einwirken können. Mischungen schädlicher Substanzen können neue Gifte ergeben, oder die Aufnahmefähigkeit des Körpers für ein Gift kann durch Hinzutreten eines zweiten geändert werden. In Malerwerkstätten, Kittfabriken und besonders Kürschnereien kommt es leicht zu kombinierten Vergiftungen. Da die Beize der Kürschner Hg, Sublimat, Scheidewasser und Arsenik enthält, ist ein Ineinandergreifen der Wirkungen nicht erstaunlich. Präparatoren wissenschaftlicher Institute erkranken bei ihrer Beschäftigung mit mannigfachen Giften nicht selten. Verf. führt als Beispiel den Präparator einer Anatomie an, der Blutgefässe mit einer Masse injicierte, die Schwefelkohlenstoff, Mennige, Sublimat und Karbolsäure enthielt.

Wechsel in der Arbeit, verunreinigte Produkte und Wechsel der Verfahren begünstigen besonders das Auftreten kombinierter Vergiftungen. Alle drei Möglichkeiten belegt Verf. mit Beispielen. Bei Lösungsmitteln für Lacke, Farben oder Celluloid haben wir es fast immer mit Gemischen zu tun. Auffallende Erkrankungen in einer Fabrik, die mit Augenreizung und Trübung der Hornhaut einhergingen, fanden ihre Erklärung in der Zusammensetzung eines Lederlackes, der Aceton, Methylalkohol, Formaldehyd, Nitrobenzol, Anilin und auffällig viel Chlor enthielt (Chloraceton ist ein sehr giftiger Körper). In der Kriegszeit enthielten die Ersatzprodukte vielfach giftige Beimengungen. In Schuhcremen fanden sich grosse Mengen Nitrobenzol. Die verhältnismässig harmlosen Toluole sind oft mit Tetranitromethan vermengt. Die in elektrochemischen Fabriken verwendete Kohle enthält Phosphor und Schwefel, wodurch die Produkte, das Acetylen, durch H_2S und PH_3 verunreinigt werden und zu Vergiftungen Anlass geben.

Eine grosse Rolle bei kombinierten Vergiftungen spielt das Kohlenoxyd. Die schlechte Beschaffenheit der Kohle und der Koksgemische erhöht diese Gefahr. Infolge der Kombination verschiedener Gifteinwirkungen sind die Krankheitsbilder oft atypisch. Bei Verbrennung von Celluloid entstehen Dämpfe von CO, N, NO_2, N_2O_4, HCN, die zumal bei schlechten baulichen Verhältnissen zu Vergiftungen führen.

In der pharmazeutischen Industrie kam es im Kriege öfters zu unvorhergesehenen Vergiftungen, da ein Wechsel in der Ausgangssubstanz vorgenommen werden musste.

Das Tierexperiment hat ergeben, dass die Einatmung giftiger Gase die Tiere gegenüber Infektionserregern weniger widerstandsfähig macht. Das gleiche Verhalten zeigt der Mensch. Auch auf den chronisch durch Alter, Uebermüdung, Anämie und andere Erkrankungen geschwächten Organismus wirken die Gifte leichter ein. Alkoholgenuss macht den Körper für

manche Stoffe erst giftempfindlich, so für Cyanamid, auch für Zink, Anilin und Quecksilber. Aehnlich wie der durch Alkoholismus und andere Gewohnheitsgifte geschädigte Körper verhält sich auch der durch Bleiarbeit geschwächte Organismus anderen Vergiftungsmöglichkeiten gegenüber. Hierfür bringt der Verf. mehrere Beispiele. Immer wieder betont er die Notwendigkeit für den Arzt, bei der Krankenanamnese eingehend das Arbeitsmilieu zu erörtern und sich hierbei nicht nur auf die Angaben der Arbeiter und Betriebsleiter zu verlassen. Arbeiten, die jahrelang als ungefährlich gelten, können durch Verunreinigung der Betriebsstoffe oder kleine Abänderungen im Betriebe gefährlich werden. Auch hüte man sich, nach Feststellung eines Giftes die Wirkung eines zweiten, vielleicht noch giftigeren zu übersehen, wie dies häufig bei Kohlenoxyd geschieht; ungenügendes Studium des Falles kann den Arbeiter in seinen versicherungsrechtlichen Ansprüchen beeinträchtigen.

Bender, Die Einschränkung der Betriebsgefahren durch die Arbeiterausschüsse.

Bei Erörterung dieser aktuellen Frage bespricht der Verf. die verschiedenen Systeme, in denen Arbeiter zur Verhütung von Betriebsgefahren jetzt schon tätig sind. Die Arbeiterkontrolle wird sich dann nutzbar erweisen, wenn der Revisor aus Arbeiterkreisen die nötigen Kenntnisse auf dem Gebiet des Gefahrenschutzes hat. Fachmännische Unterrichtskurse durch Gewerbeaufsichtsbeamte sind einzurichten. Holtzmann (Karlsruhe).

Neumann A., Arbeits-Heilkolonien für interne Kranke. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 697.

Der Krieg hat zu einer besonders hohen Verminderung der Zahl der voll arbeitsfähigen Männer des produktiven Lebensalters geführt. Die wesentlich höhere Mortalität der unbemittelten Volksschichten gegenüber den bemittelten ist eine bekannte Tatsache. Da andererseits die physischen Qualitäten der jugendlichen Arbeiter nach Koelsch gegenüber der Gesamtbevölkerung nicht zurückblieben, muss die höhere Mortalität letzterer allein zurückgeführt werden 1. auf die Berufsschädlichkeiten, 2. auf die Unmöglichkeit einer hygienischen Lebensführung, 3. auf die mangelhafte Pflege bei Erkrankungen. Letzteres Moment ist gegenüber den beiden ersten bisher in der Oeffentlichkeit nicht in gleichem Maasse beachtet worden, spielt aber eine grosse Rolle. Die Krankenkassen vermögen heute hauptsächlich nur während der akuten Erkrankungen ihrer Mitglieder für diese zu sorgen. Hinsichtlich der Pflege in der Rekonvalescenz bleibt der Unbemittelte meist hinter dem Bemittelten zurück. Ungemein gross ist die Zahl derjenigen, die, ohne eigentlich arbeitsunfähig zu sein, doch zur Erreichung des vollen Lohnes mehr und angestrengter arbeiten müssen, als die Erhaltung ihres Gesundheitszustandes zulässt, die also, da die Betriebe alle auf Vollarbeit eingestellt sind, als Halbinvalide Vollarbeit leisten müssen und dadurch ihr Leben verkürzen.

Die Verluste an Menschen zwingen uns zur Menschenökonomie, zur Erreichung möglichst grosser Leistungen unter Schonung der vorhandenen Mittel. Diesem Gedanken entspricht es, 1. Gesunde und Halbgesunde vermeidbaren

Schädigungen nicht auszusetzen, 2. alle Heilungsfähigen zu heilen und ihre Arbeitsfähigkeit bis an die Grenze des Möglichen zu heben. Dementsprechend soll der nicht voll Arbeitsfähige nur bis zu dem Grade beschäftigt werden, als seine Gesundheit es erlaubt; für die von ihm geleistete Arbeit aber sollen die bestmöglichen Bedingungen geschaffen werden.

Diesem Zwecke sollen Arbeits-Heilkolonien dienen, in denen solche nicht voll Arbeitsfähigen bei verschiedenen Gewerben eine kürzere oder längere Stundenzahl hindurch unter ärztlicher Kontrolle durch eine Anzahl von Monaten bezahlte Arbeit leisten. Die Einrichtung solcher Stätten müsste einfach, ohne die kostspieligen Hilfsmittel moderner Krankenhäuser sein. Die Kosten würden durch den Reingewinn und procentuelle Lohnabzüge gedeckt, die sich die Halbinvaliden, hinblickend auf die Aussicht völliger Wiederherstellung, wie Verf. glaubt, gerne gefallen liessen. Zur Aufnahme kämen in Betracht: Anämische, in der Ernährung Heruntergekommene, leicht Tuberkulöse, Herzkrankheiten mit leichten Kompensationsstörungen, chronische Rheumatismen, nicht tuberkulöse Erkrankungen des Respirationstrakts, Nephritis ohne Oedeme, Neurasthenie höheren Grades und Hysterie, Rekonvalescenten nach akuten Krankheiten und solche, die einen leichteren als den früher erlernten Beruf aufnehmen müssen. Der ganze Betrieb soll eine Fabrik sein, deren Erträgnis zur Heilung ihrer eigenen Arbeiter verwendet wird. Schon aus ökonomischen Gründen soll die Insassenzahl in solchen Stätten möglichst gross sein; aus diesen Gründen auch darf ein landwirtschaftlicher Betrieb darin nicht fehlen. Die verheirateten Arbeiter müssten samt Familie untergebracht werden; die Frauen könnten z. T. in den Betrieben Verwendung finden; für die Kinder müsste durch Schulen usw. gesorgt werden.

Die Vorschläge des Verf.'s sind sehr wohlgemeint, doch scheint er wesentliche Eigenschaften des modernen Industriebetriebes, namentlich die Arbeitsteilung zu übersehen. Es wäre wohl kaum denkbar, dass mit dem in den Arbeitsstätten zusammenströmenden bunt zusammengewürfelten Material gelernter Arbeiter verschiedener Berufe sowie ungelernter sich produktive Betriebe einrichten liessen und jeder dort entsprechende Beschäftigung fände.

Ernst Brezina (Wien).

---

v. Hochenegg, Das Ministerium für Volksgesundheit. Wiener med. Wochenschr. 1918. S. 1333.

Verf. hat in dieser, in einer Sitzung des österreichischen Herrenhauses gehaltenen Rede nach Besprechung einiger principiellen Fragen noch einmal die vom ärztlichen Standpunkt für ein Ministerium für Volksgesundheit aufgestellten Richtlinien dargelegt. Als erste Hauptforderung wird aufgestellt Centralisation sämtlicher Gesundheitsfragen in einem Amt mit weitgehendster Selbständigkeit. Zu den von diesem Amt in erster Linie zu erledigenden Aufgaben gehören Schaffung eines Reichsgesundheitsamtes, Reform des Obersten Sanitätsrates, Schaffung eines neuen Sanitätsgesetzes und eines Impfgesetzes, Beseitigung der scharfen Trennung zwischen civilem und militärischem Sanitäts-

betrieb, Regelung der ärztlichen Versorgung des Hinterlandes im Kriege, Sorge für ärztliche Fortbildung durch Einführung des praktischen Jahres und Fortbildungskurse, die an die Stelle der Waffenübungen treten sollen, sowie endlich Beseitigung der Spitalsnot und Ausbau der Kliniken und Institute.

Zweitens wird gefordert, dass an der Spitze dieses Amtes ein wissenschaftlich gebildeter, mit den Anforderungen der genannten Fächer wohlvertrauter Arzt stehen müsse, dem die zur Mitarbeit berufene Aerzteschaft mit Vertrauen entgegenkommt.

Drittens wird verlangt, dass der Vorstand des neuen Sanitätsamtes von vornherein aus den Wechselfällen des politischen Betriebes auszuschalten sei, um für ihn die Möglichkeit und die Gewähr ruhiger und ununterbrochener Arbeit zu schaffen.

Leider ist wohl durch die folgenden politischen Ereignisse die Durchführung dieser durchaus berechtigten Forderungen in weite Ferne gerückt, wenn nicht unmöglich gemacht. Joh. Schuster (Berlin).

Bericht über die Tätigkeit des Medizinalamtes (früheren städtischen Untersuchungsamtes für hygienische und gewerbliche Zwecke) zu Berlin für die Zeit vom 1. April 1915 bis zum 31. März 1918. 119 Ss.

Das „Untersuchungsamt für hygienische und gewerbliche Zwecke“ wurde durch Gemeindebeschluss vom 17./18. Juni 1916 in das „Medizinalamt der Stadt Berlin“ umgewandelt. Es wurde der chemischen und der bakteriologischen Abteilung eine dritte, die medizinische Abteilung, angegliedert, welche, wie vorgesehen war, in eine social-hygienische und klinische Abteilung zerfallen sollte. Die Stelle des klinischen Mediziners ist zunächst nicht besetzt worden; statt dessen wurde ein Assistent für den Stadtmedizinalrat angestellt, welcher, soweit erforderlich, die Tätigkeit eines Klinikers ausübte. Als Socialhygieniker trat Oktober 1916 Prof. Dr. Grotjahn in das Amt ein. Die Leitung des Amtes nimmt der jeweilige Deputationsvorsitzende (zurzeit Stadtmedizinalrat Geh. Reg.-Rat Dr. Weber) wahr. Die Abteilungsvorsteher erhielten eine selbständigere Stellung. Im übrigen sind im Amte tätig: 10 ständige Chemiker, Bakteriologen und Botaniker, 3 Assistenten, 8 Hilfsassistentinnen und 2 Volontärinnen.

I. Medizinische Abteilung (Prof. Dr. Grotjahn).

Der grösste Teil der Tätigkeit wurde durch die Beschäftigung mit Kriegsmaassnahmen ausgefüllt. Denn es wurden dem Medizinalamt eine „Abteilung für Schwerarbeiter und Fabrikkantinen“ und eine „Centralstelle für Krankenernährung“ angegliedert. Auch an der Regelung der Verpflegung der öffentlichen und privaten Krankenanstalten war die medizinische Abteilung dauernd beteiligt. Eine grössere Anzahl von zahlreich erstatteten Gutachten betrafen besonders die Schulhygiene und das Waisenwesen.

II. Chemische Abteilung (Prof. Dr. Fendler).

In der Berichtszeit wurden 28284 Einzelproben untersucht und ausserdem 109 gutachtliche Aeusserungen abgegeben.

Die Untersuchung der 14386 Milchproben ergab das übliche Bild der Verschmutzung und der Verfälschung. Kondensierte Milch und Milchpulver erwiesen sich häufig als aus Magermilch hergestellt, ohne aber entsprechend bezeichnet zu sein. Die „Tilsiter Käse" waren grösstenteils äusserst fettarm.

Von den Butterproben war etwa der dritte Teil zu stark wasserhaltig (über 16%), von der Margarine etwa der achte Teil ebenfalls.

Wurstkonserven, meist dänischer Herkunft, zeigten hohen Wassergehalt, geringen Fettgehalt, reichlichen Mehlzusatz. Die 1916/17 unter Aufsicht der Berliner Behörde hergestellten Kriegswürste (mit bis zu 27% Fett und 18,5% Eiweiss) erinnern bezüglich der Zusammensetzung heute (Ende 1919) wohl nur noch an eine schöne Vergangenheit. Von den Fleischersatzpräparaten, den Suppenwürzen, Brühwürfeln usw. ist wenig rühmenswertes zu berichten, ebenso von den meisten Suppenpulvern.

Ernährungsversuche mit Brot, dem verschiedene Mengen Kohlrübenmischmehl zugesetzt waren, ergaben, dass Brot mit einem Zusatz bis zu 5% des Mischmehles im allgemeinen gut vertragen werden dürfte, dass von der allgemeinen Verwendung des Brotes mit 7,5% Zusatz dagegen abzuraten ist.

Ueber die Untersuchung tischfertiger Speisen (Schulspeisung, aus Speisewirtschaften und der städtischen Volksspeisung) werden ausführliche Mitteilungen in Aussicht gestellt. Von Januar bis Mai 1917 wurden aus den Küchen der städtischen Volksspeisung Proben mit folgenden Ergebnissen untersucht (Gehalt in der Portion):

	Eiweiss g	Fett g	Kohlenhydrate g	Kalorien
Maximum . . .	58,7	41,3	166,0	948
Minimum . . .	7,2	0,8	42,1	249
Mittel.	18,5	5,5	98,8	535

Von den untersuchten technischen Produkten seien hier folgende erwähnt:

Staubbindemittel „Salosin" ist eine wässrige Lösung von etwa 6% Natronseife; ein „Fussbodenöl" ist eine gefärbte Chlormagnesium-Chlorcalciumlauge; ein „Reinigungs- und Desinfektionsmittel Hydrol" bestand aus einem grün gefärbten Gemisch von 45% Sand, 9% Sägespänen, 10% kristallisiertem Magnesiumchlorid, 21,7% Calciumchlorid, 12% Wasser und einer geringen Menge eines Koniferenöles als Riechstoff.

Fieberthermometer erwiesen sich mehrfach als unzuverlässig.

Die fettlosen Waschmittel bilden auch eine traurige Errungenschaft des Krieges.

Der ganze vorliegende Bericht der „chemischen Abteilung" wird in späteren Zeiten ein wertvoller Beleg für die Not der Kriegszeit sein mit ihren

Ersatzstoffen und der z. T. gewissenlosen Ausbeutung der Notlage durch eine grosse Anzahl von Nahrungsmittelfabrikanten.

III. Bakteriologische Abteilung (Dr. Seligmann).

Die Zahl der Untersuchungen betrug 151306. Es wurden 10682 Liter Choleraimpfstoff und 2152 Liter Typhusimpfstoff hergestellt (insgesamt seit Kriegsbeginn 21528 Liter Impfstoff). Versuche zur Herstellung eines brauchbaren Ruhrimpfstoffes sind von Ditthorn und Löwenthal mit Erfolg ausgeführt worden.

Im Spätherbst 1915 wurden zur Durchführung der dem Amt übertragenen Diphtheriebekämpfung besondere Diphtheriefürsorgeschwestern eingestellt (zurzeit 14), über deren Aufgaben und Leistungen ausführliche Angaben gemacht werden. Diese Schwestern wirkten auch mit im Kampfe gegen die in stärkerem Maasse auftretenden ansteckenden Hautkrankheiten und Verlausung unter den Schulkindern (vergl. auch d. Zeitschr. 1919, S. 841).

Von den näheren Angaben über die Untersuchungen seien folgende erwähnt: Italienische Dickmilch enthielt im Kubikcentimeter 250000 bis 2000000 Keime; sie war sonst unverändert und haltbar. Von 5 weiteren Proben kondensierter Milch war nur 1 keimfrei, 1 enthielt 500, 3 etwa 700 Keime in 1 ccm.

In den untersuchten Schinkenproben wurden einmal Trichinen gefunden.

Für die Diphtheriediagnose konnten die Angaben von Langer und Krieger (vergl. d. Zeitschr., 1917, S. 514) nicht im vollen Umfange bestätigt werden. Auch der Vorschlag von Burckhardt (vergl. d. Zeitschr., 1918 S. 831), Virulenzbestimmungen von der Diphtherieschmierplatte ohne Reinkultur zu machen, ergab Versager gerade dann, wenn wenig Diphtheriebacillen vorhanden sind.

Für die Typhus-usw.-Diagnose konnten orientierende Versuche mit dem Petrolätherverfahren von Bierast und mit dem Kongorot-Nährboden von Liebermeister ebenso wenig zur Annahme dieser Methoden führen wie die Prüfung des Fällungsverfahrens von Kuhn oder der Gallenanreicherung für den Nachweis von Typhusbacillen im Urin.

Bezüglich der gefundenen Ruhrbacillen ist bemerkenswert: 1915/16 war nur die Gruppe der giftarmen Ruhrbacillen vertreten, Shiga-Kruse-Bacillen traten erst im August 1916 vereinzelt, dann häufiger auf, 1917 sind sie bereis im Juni nachweisbar, bleiben dann dauernd vorhanden, ohne jedoch gegenüber der Hauptmenge der Y-Bacillen eine besondere Rolle zu spielen.

Choleravibrionen konnten nur in einer Probe nachgewiesen werden. Es handelte sich um eine Laboratoriumsinfektion einer bei der Herstellung der Choleraimpfstoffe für die Heeresverwaltung beschäftigten Hilfsassistentin. In welcher Weise die Infektion stattgefunden hat, konnte nicht ermittelt werden.

Wesenberg (Elberfeld).

Holle H. G., Allgemeine Biologie als Grundlage für Weltanschauung, Lebensführung und Politik. Verlag J. F. Lehmann, München 1919. Preis 9,00 M., geb. 11,00 M.

Das vorliegende Buch gibt auf der Grundlage der Biologie eine ausgezeichnete Darstellung über das Leben, welches der Verf. in drei Teile, Wesen des Lebens, Erscheinungen des Lebens und Zusammenhang des Lebens zergliedert. Die Ausführungen sind ausserordentlich klar, fesselnd und anregend zugleich. Sie sollen alle auf die Anwendung der biologischen Begriffe für den Menschen hinführen. In der biologischen Erkenntnis sieht er die Mittel, durch welche das Leben des Volkes erhalten und zur höchsten Entfaltung gebracht werden kann. Alle Erörterungen des Verf.'s sind auf reichem Wissen, scharfer Beobachtungsgabe und anschaulicher Darstellungsweise aufgebaut und sind beleuchtet von einem Standpunkt, der unparteiisch alle Licht- und Schattenseiten unseres Volkes ausmalt. Das Buch wird dauernden Wert behalten, weil es uns einen wesentlichen Schritt weiter bringt und uns Wege weist, auf denen der Wiederaufbau unseres Vaterlandes geschehen kann. So bietet es nicht nur dem Gelehrten, sondern ganz besonders auch dem Politiker willkommene Anregung. Nieter (Magdeburg).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Die Blinddarmentzündung in den allgemeinen Heilanstalten im Jahre 1916.

Im „Min.-Bl. f. Med.-Ang.", 1919, No. 53, S. 277, wird nach der „Statist. Korr." berichtet, dass im Jahre 1916 33336 Personen in den allgemeinen Heilanstalten an Blinddarmentzündung behandelt wurden (1915: 31260; 1914: 46789). Von den 33336 Behandelten sind 17134 (51,4%) operiert, 1446 (4,34%) gestorben; unter den Gestorbenen befanden sich 897 Operierte, d. h. 5,24% der Operierten sind gestorben. (Genaueres über Verteilung der Fälle auf die einzelnen Altersgruppen usw. siehe a. a. O.)

(G) Preussen. In den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.", 1919, No. 51, S. 794, ist ein Erlass des Kriegsministers betr. die Verwendung von Gasen zur Schädlingsbekämpfung, vom 9. Juli 1919 abgedruckt. Unter „I. Anwendung von Blausäure in militärischen Entlausungsanstalten" werden die Grundsätze für die Verwendung dieses Mittels zur Durchgasung entwickelt und genaue Vorschriften für die Praxis gegeben. Ein weiterer Abschnitt behandelt: „II. Durchgasungen von Wohnräumen, Speichern usw."

(G) Bayern. Durch Erlass des Staatsministeriums des Innern vom 10. November 1919, der in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.", 1919, No. 53, S. 828, abgedruckt ist, werden die Polizeibehörden angewiesen, alle öffentlichen Veranstaltungen, „bei denen durch Hypnose, Suggestion, Magnetismus oder in ähnlicher Weise Einwirkungen auf Menschen ausgeübt werden, aus gesundheitspolizeilichen Gründen" zu verhindern.

Ein ähnlicher Erlass (des Ministeriums des Innern) ist unter dem 10. November 1919 auch für Sachsen ergangen (s. a. a. O., S. 829).

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.

XXX. Jahrg. Berlin, 1. Februar 1920. No. 3.

Verhandlungen
der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege[1].

Sitzung am 20. November 1919.

Vorsitzender: Herr Sommerfeld, Schriftführer: Herr Seligmann.

Herr **Willy Lesser: Die leitenden Gesichtspunkte im Städtebau einst und jetzt.** (Mit Lichtbildern.)

I.

Der Städtebau ist die Wissenschaft, die danach trachtet, der menschlichen Wohnung im einzelnen Schönheit und praktische Formen zu verleihen, die aber vor allem weiter darauf ausgeht, die menschlichen Siedelungen in ihrer Beziehung zu einander und zur Natur nach System und Gesetz zu regeln. Die Kunst des Städtebaues wurde zu allen Zeiten gepflegt, und ihre Jünger standen vielfach in hohem Ansehen bei Volk und Fürst. Eine zusammenhängende Geschichte des Städtebaues, etwa in Form einer grossen Weltgeschichte, ist bisher noch niemals geschrieben worden. Man hatte sich früher darauf beschränkt, entweder einzelne Perioden oder bestimmte Zweige eingehend zu behandeln; der erste, der sich an die Ausführung der Aufgabe begeben hat, eine zusammenhängende Schilderung der städtebaulichen Probleme aus alter und neuer Zeit technisch und methodisch zu liefern, ist der Deutsche, Geh. Oberbaurat Dr.-Ing. Stübben. Sein Leitfaden, der Städtebau, ein allerdings im Rahmen des Handbuchs der Architektur einen dicken Band füllendes Werk, ist in erster Auflage im Jahre 1890 erschienen[2]. In der Zeitbeschränkung dieser Ausführungen musste auch ich mich bescheiden, nur die leitenden Gesichtspunkte des Städtebaues, so wie sie früher obwalteten und jetzt bestehen, herauszuschälen, und ich musste selbst dieses Vorhaben noch enger stecken. Ich werde mich damit begnügen, in dem weiten Gebiet des Städtebaues nur diejenigen leitenden Gesichtspunkte zu kennzeichnen, die bei der Anlage von Ortschaften oder deren Erweiterungen maassgebend waren oder sind, und mich nicht in Einzelheiten bezüglich des Aufbaues der Städte einlassen.

Die ganze hinter uns liegende Weltgeschichte werde in zwei grosse Perioden eingeteilt, deren erste ungefähr bis zur Mitte des vorigen Jahrhunderts reicht, deren zweite also ungefähr die letzten 70 Jahre umfasst. Diese beiden Perioden sind durch eine tiefe und breite Kluft von einander getrennt, eine Kluft, deren letzte Tiefen mit Augen und Sinnen noch garnicht erkenntlich

---

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des 1. Schriftführers der Gesellschaft, Prof. Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

2) Bei Bergsträsser in Stuttgart.

sind, eine Kluft, die all' unser Denken und Fühlen allmählich umgeformt hat, die den grössten Einfluss auf Theorie und Praxis, auf konkrete Dinge und abstrakte Begriffe, auf Reales und Ideales ausübt; und wenn man eine Ueberschrift über diese Kluft, gewissermaassen als Eingang für die neue Zeit setzen will, so kann man vielleicht die beiden Worte wählen: Technik und Kapital! Die viel gerühmte Technik und das viel geschmähte Kapital! Deren Reichweiten und Fangarme greifen so ineinander, dass es wohl nicht immer leicht fallen möchte, hier Folge, Ursache und Wirkung des einen oder des anderen zu unterscheiden. Gewiss hat es auch vor der Mitte des vorigen Jahrhunderts schon eine Technik gegeben; dieses Wort ist ja dem Griechischen „τέχνη“ entnommen und bedeutet Handwerk. Die moderne Technik hat mit dem Handwerk der Alten aber nur noch sehr wenig gemeinsam; vielmehr stellen beide Begriffe bestimmte Gegensätze dar, insofern als die Technik jetzt meist darauf ausgeht, das individuelle Handwerk auszuschalten. Aehnlich ist es mit dem Kapital. Man verwechselt vielfach Geld und Kapital, obgleich beide Begriffe keineswegs identisch sind. Der Kapitalismus ist die Arbeit der menschlichen Intelligenz mit der menschlichen Intelligenz bezw. mit der menschlichen Dummheit. Wenn auch diese Arbeit in allen Perioden — der gleichen Natur der Menschen entsprechend — in ähnlicher Weise zu verfolgen und zu erkennen ist, so ist die Auslösung des Kapitalismus unter der Einwirkung der Technik jetzt ganz anders wie früher. Heute ist die Auslösung des Kapitalismus das Geld mit der Aufspeicherung und Sichselbstvermehrung der Geldmassen durch automatisch arbeitende Zinssysteme zur Machtanhäufung und zur Möglichkeit schrankenloser Machtbefugnis; früher bestand sie dagegen — in primitiver Form — aus der Lieferung bezw. dem Erwerb des Lebensunterhaltes, der Wohnung, Kleidung und Nahrung.

Die Streifung dieses allgemeinen Themas schien mir notwendig, um zu zeigen, dass, wie alles sich unter dem Einfluss der beiden erwähnten Faktoren innerlich und äusserlich allmählich geändert hat, auch der Städtebau hiervon unmöglich unberührt bleiben konnte. Technik und Kapital haben es erreicht, dass sich im Städtebau die Fläche der Betätigung ungeheuer erweitert hat und sie sind weiter im Begriff, sich nicht allein auf die Fläche zu beschränken, sondern, bei weitem mehr als früher, den Raum unter und über der Erdoberfläche als ihr Betätigungsfeld zu betrachten.

Meine Ausführungen seien nun derartig gruppiert, dass ich zunächst die leitenden Gesichtspunkte entwickele, die bis zu der angegebenen Zeitscheide obgewaltet haben, dann werden Gesichtspunkte entwickelt, die ein Gleichnis zwischen einst und jetzt zulassen, und schliesslich werde auf die moderne Zeit eingegangen.

Bei der Anlage und Form der Städte früherer Tage bildete der Schutz gegen äussere Feinde das am meisten hervorstechende Moment[1]). In zweiter

1) Vergl. Bodo Ebhardt: „Der Einfluss des mitteralterlichen Wehrbaues auf den Städtebau“. Bd. III. Heft 8 der Städtebaulichen Vorträge 1910. Verlag Wilh. Ernst & Sohn, Berlin.

Linie sprechen wirtschaftliche Gesichtspunkte mit, indem auf die Möglichkeit der Entfaltung von Handel und Verkehr Gewicht gelegt wurde. Jedoch tritt das zuerst erwähnte Moment als das wichtigere überall in den Vordergrund.

Der Schutz gegen äussere Feinde wurde durch künstliche oder natürliche Anlagen, oft durch Vereinigung beider erreicht. Im ersten Fall bieten die Mauern den Schutz, im zweiten Hügel (Burgen) oder Flüsse, die von möglichst viel Seiten aus die Stadt umgeben, oder auch das Meer, indem die Stadt auf einer vorgestreckten Landzunge angelegt wird, und so dem vom Lande einstürmenden Feinde nur von einer Seite eine Angriffsfläche geboten wird. Ein typisches Beispiel hierfür ist Konstantinopel.

Vom tiefsten Altertum bis in das 18. Jahrhundert, vielleicht noch länger, sind diese Gesichtspunkte im Städtebau maassgebend gewesen. Es sei an Babylon erinnert, dessen Mauern berühmt waren. Nach Herodot sollen sie 130 m hoch und 35 m stark gewesen sein. Auf der Krone sei Platz für 6 nebeneinanderfahrende Streitwagen gewesen. Trojas Mauern widerstanden 10 Jahre lang den Griechen, und nur durch List gelang es dem Argiverheer, in die Stadt einzudringen. Je bedeutender eine Stadt war, mit desto gewaltigeren Mauern pflegte sie sich zu umgeben. Es sei an Athen und Rom erinnert. Manche Jahre hindurch sammelte im peloponesischen Kriege der grosse Athener Perikles sein Volk und die Bevölkerung von Attika hinter den *μαχρὰ τείχη* — von denen jede einzelne mehrere Kilometer lang war — zum Schutz vor den brandschatzenden Spartanern und ihren Hilfsvölkern. Auch an den Schreckensruf „Hannibal ante portas“ sei in diesem Zusammenhang erinnert. Die Beispiele liessen sich zahllos vermehren. Aus dem Mauerbau entstand im späten Mittelalter der Festungsbau, in welchem zuerst die Italiener die Führung besassen. Vielfach wurde der Grundriss der Festungen genau derartig in die Ebene übertragen, wie ihn der Ingenieur, der überhaupt bei diesen Arbeiten das Heft in Händen hatte, auf dem Reissbrett gezeichnet hatte. Regelmässige Polygone, deren Ecken als Türme oder als Bastionen ausgebildet wurden, kamen zur Ausführung. Es sei hier an die italienische Grenzfestung Palmanova gedacht, die im Grundriss aus einem genau regelmässigen Neuneck besteht, und die bei der zur Zeit erfolgreichen Offensive gegen Italien im Jahre 1917 als erste Stadt von den Oesterreichern eingenommen wurde. Ein Gegenstück zu dieser Festung bildet Neubreisach im Oberelsass, das ein regelmässiges Achteck als Grundriss besitzt. Im 16. Jahrhundert übernahm Frankreich die Führung im Festungsbau, und Heinrich IV., besonders aber Ludwig XIV. bauten die Festungen des Landes zu immer gewaltigeren Waffenplätzen aus. Zur grössten Festung der Welt wurde Paris ausgebildet, das ursprünglich eine römische Kolonie „Lutetia Parisiorum“ war, und seinen Mittelpunkt in der Seineinsel besass dort, wo sich heute die Notre Dame befindet. Der Weltkrieg hat den Wert der Festungsbauten zwar sehr beeinträchtigt, aber deswegen ist hierüber noch nicht das letzte Wort gesprochen, und es ist nicht ausgeschlossen, dass wenn auch nicht massive Aufbauten, so doch unterirdische Anlagen den Städten auch späterhin festungsartigen Charakter verleihen können.

Was den natürlichen Schutz anlangt, so seien hier die folgenden Beispiele erwähnt. Der Kern der Handelsstadt Bremen wurde durch die heutige Altstadt gebildet: Diese wird von allen 4 Seiten vom Wasser eingeschlossen, indem im Süden die Weser entlang fliesst, an den drei anderen Himmelsrichtungen sich dagegen, nach Art eines Nebenflusses, ein breiter Stadtgraben um die Stadt herumschlängelt. Ein typisches Beispiel, wie Windungen von Flussläufen ausgenutzt wurden, bildet die Schweizerische Hauptstadt Bern, die auf gebirgigem Gelände dort angelegt wurde, wo ein Knie der Aare ausserordentlichen Schutz vor den Feinden von zwei Seiten aus gewährte. Im Westen, wo der natürliche Schutz fehlte, wurden grosse Befestigungsanlagen angelegt. Das berühmteste Beispiel in der Ausnutzung natürlicher Hindernisse bildet jedoch Verona. Diese Festung liegt dort, wo die Etsch aus dem Voralpengebiet in die Lombardische Ebene eintritt und eine S-Kurve mit engen Schlingen bildet. In diesen liegt die Festung eingebettet, die bis ins 19. Jahrhundert hinein für Italien in allen Kriegen von der grössten Bedeutung war. Auch hier wurde der künstliche Schutz durch Befestigungsanlagen verstärkt, die sich an den dem Flusse abgewandten Seiten befinden. Die folgenden Lichtbilder, die aus alter und neuerer Zeit typische Beispiele zur Erklärung der vorigen Ausführungen bilden, werden Ihnen Grundrissanlagen von Städten und Festungen mit natürlichem und künstlichem Schutz aus Deutschland, Frankreich und England vorführen. (Lichtbilder zum 1. Teil.)

II.

Nachdem ich Ihnen an Hand von Lichtbildern die leitenden Gesichtspunkte klargelegt habe, die im Altertum und Mittelalter bis ins 18. Jahrhundert hinein im Städtebau für die Anlage der Ortschaften maassgebend waren, komme ich nun, bevor ich auf die städtebaulichen Gesichtspunkte der Neuzeit eingehe, auf die Behandlung eines Momentes, das — gewissermaassen als vermittelndes Fluidum — sich durch alle Zeiten der Weltgeschichte hinzieht, und das von Völkern oder doch wenigstens von Einzelnen innerhalb dieser Völker stets empfunden und ausgeübt wurde, solange es Menschen auf der Erde gegeben hat, das ist die Freude der Darstellung des Schönen, die Kunst, die sich im Städtebau als Architektur kundgibt. Je höher die Kultur bei den einzelnen Völkern stand, desto mehr war man auf Schönheitsentfaltung bedacht, desto mehr bestrebt, den Städten Glanz und Schönheit zu verleihen. Natürlich wechselten in dem grossen Rahmen dieses Strebens die Begriffe über die Schönheit, und so entstanden — teilweise auch unter dem Einfluss statischer Erkenntnisse — die Stile, z. B. die Antike, der maurische Stil, die Renaissance usw. Aber wenn man die Produkte aller Menschen in der Architektur, soweit unsere Kunde zurückgeht, betrachtet und vergleicht, mehr von einer Vogelperspektive aus und nicht sich ins einzelne verlierend, so findet man, dass diese Werke einander in ihrem Aufbau gleichen wie ein Mensch dem andern. Auch wir unterscheiden uns alle. In den Zehntausenden der Jahre, während welcher die Erde besteht, wird es kaum zwei innerlich und äusserlich kongruente Menschen gegeben haben, und doch sind wir

alle einander gleich als eine Schöpfung der Allmacht, der wir entstammen. So sind auch alle Architekturwerke Gebilde der Menschen, ihres Geistes und ihrer Hand, und gleichen sich innig, von einer höheren Warte aus betrachtet, von einem Urheber aus stammend. Es würde zu weit führen, im einzelnen hiervon Beweise zu geben. Auch hier will ich mich darauf beschränken, aus dem Tiefen zu schöpfen, und ich will Ihnen einige Städtebilder über die Anlage und Gruppierung von Plätzen vorführen, weil hierbei sich vielleicht die besten Gleichnisse ergeben und die grossen, allenthalben wiederkehrenden Gesichtspunkte des Strebens nach Schönheit während aller Jahrhunderte am deutlichsten zu Tage treten. So werden Ihnen die folgenden Lichtbilder aus Athen und Rom, London, Paris und Berlin zu allen möglichen Zeiten Platzanlagen vorführen, und Sie werden fühlen, dass das, was die Alten an Schönheitsempfinden kundgegeben haben, nicht vollendeter die heutige Zeit ausführen kann, und dass das, was wir heute leisten, auch die Alten in ihrem hochentwickelten Schönheitsempfinden gewiss hätten ausführen können. (Lichtbilder zum 2. Teil.)

III.

Und nun komme ich zu der neueu Zeit und knüpfe an die Endbetrachtungen in der Einleitung an, als ich den Einfluss von Kapital und Technik auf den Städtebau streifte. Technik und Kapital haben die Industrie erzeugt, die man in diesen Massenformen vorher niemals gekannt hat, und die Industrie hat siedelungstechnisch das früher homogene Stadtgebilde von Grund auf verändert. Haus, Hof und Herd verkörperten vorher Arbeits-, Wohn- und Schlafstätte des Menschen. Das 19. Jahrhundert schuf aber Maschine und Motor, die beide als Standort die Fabrik besitzen. So entstand neben der Wohnstadt das Fabrikviertel, und schliesslich erstand als Zwischending zwischen Produktion und Konsumierung, zwischen Erzeugern und Verbrauchern: Handel und Gewerbe; und auch diese breiteten sich in einem eigenen Viertel aus, dem sogenannten Geschäftsviertel, so dass heute — äusserlich betrachtet — jede Weltstadt in drei begrifflich und faktisch völlig getrennte Sektoren zerfällt: Wohn-, Geschäfts- und Fabrikstadt, ein Process, der sich im Laufe der letzten 70 Jahre allenthalben und ganz scharf vollzogen hat, wie ich es nachher an Bildern noch genau schildern werde. Innerhalb der Geschäftsstädte heben sich weiterhin die einzelnen Zweigviertel ab, und so können wir z. B. hier in Berlin das Bankviertel (um die Behrenstrasse herum), das Konfektionsviertel (um den Hausvogteiplatz herum) usw. genau unterscheiden[1]).

1) Vergl. Dr.-Ing. W. Lesser, Die baulichen und wirtschaftlichen Grundlagen der Geschäftsstadt Berlin. Verlag M. Krayn & Co., Berlin.

(Schluss folgt.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. Februar 1920. № 4.

Das Cyanwasserstoff-Verfahren, besonders in wasserhygienischer Hinsicht.

Von

Prof. Dr. **J. Wilhelmi,**

Wissenschaftlichem Mitgliede der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem.

Das in den Vereinigten Staaten von Amerika schon seit Jahrzehnten im Dienste der Schädlingsbekämpfung stehende Cyanwasserstoff-Verfahren ist in Deutschland erst während des Krieges zur Einführung gekommen, nachdem Escherich (1) seit 1913 eindringlich auf die Bedeutung desselben hingewiesen hatte. Die ersten Versuche, die auf Anregung der mit dem Verfahren vertrauten Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. M. im Jahre 1916 durch Heymons (2) ausgeführt wurden, betrafen unseren wichtigsten Mühlenschädling, die Mehlmotte. Weitere Untersuchungen über die Einwirkung auf Schädlinge, insbesondere auf Läuse, Wanzen, Flöhe, Schaben, Pelz- und Wachsmotten, Fliegen, Mücken, Korkschädlinge und Traubenwickler seitens Frickhinger, Hase, Teichmann, Schätzelein, Stellwaag u. A. folgten und brachten das Verfahren zur vollen Entwickelung.

Für die Vernichtung der einzelnen Schädlingsarten erwiesen sich verschiedene Koncentrationen des Gases als notwendig. Während z. B. nach Frickhinger (3) 1,03 Vol.-Proc. des Gases bei der Mehlmottenbekämpfung sicheren Erfolg gewährleisten, benötigt die Vernichtung von Fliegen und ihren Larven nach Teichmann (4) nur 0,25 Vol.-Proc. und die von Stechmücken (5) sogar nur 0,02—0,03 Vol.-Proc.

Im Uebrigen muss ich bezüglich Einzelheiten auf die in den zusammenfassenden Arbeiten und Berichten von Frickhinger (l. c.), Wolf (6), Stellwaag (7) und Bail (8) citierte Literatur, sowie auf die gelegentlich der Tagung der Deutschen Gesellschaft für angewandte Entomologie (9) gehaltenen Referate verweisen. Der, Anfang 1917 in Berlin begründete und dem Kriegsministerium angegliederte „Technische Ausschuss für Schädlingsbekämpfung" („Tasch"), über dessen Tätigkeit sich nähere Angaben bei Frickhinger (l. c.) und Rasch (10) finden, ist am 1. April 1919 in die Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung m. b. H., Berlin, übergegangen.

Im Uebrigen wurde ein Verbot, durch welches die Verwendung der Blausäure zur Schädlingsbekäupfung allgemein — mit Ausnahme der Heeres- und Marineverwaltung, wissenschaftlicher Institute und des „Technischen Ausschusses", bezw. der oben genannten Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung — untersagt wurde, durch den Staatssekretär des Reichswirtschaftsamtes (11) (7. Februar 1919) erlassen.

Fälle von Gesundheitsschädigungen ernsterer Art oder mit tödlichem Ausgang sind seit der Einbürgerung des Verfahrens in Gebieten deutscher Zunge nur ganz vereinzelt vorgekommen. So berichtet Bail (l. c.) über eine Massenvergiftung, die freilich weder letale noch dauernde gesundheitsschädliche Folgen hatte. Es handelte sich dabei um Soldaten, die Kleider nach einstündiger Durchgasung, mangels einer zweiten Montur, sofort wieder anziehen mussten, ohne dass vorher eine genügende Lüftung derselben hatte erfolgen können. Durch die Presse bekannt geworden ist die, neuerdings auch durch Führer (12) erörterte, tödliche Vergiftung von 10 Soldaten durch zu frühe Belegung von Kruppschen Baracken in Essen, die am Revolutionstage (9. November 1918) entgegen den Anordnungen des Durchgasungsleiters von Mannschaften durchgast worden waren. Ein anderer vereinzelter Fall tödlicher Cyanwasserstoffvergiftung findet sich ebenfalls bei Führer (l. c.) angeführt, während ein weiterer, in der deutschen Literatur zur Veröffentlichung gekommener tödlicher Fall, den Key-Åberg (13) beschreibt, sich auf Schweden bezieht.

Ueber die toxikologischen und therapeutischen Fragen der Blausäurevergiftung bietet die genannte Arbeit von Führer eine gute Uebersicht. Erwähnt sei hier aus Führers Ausführungen nur, dass die als Gegengift (Oxydationsmittel) in der Praxis übliche subkutane Einspritzung von Wasserstoffsuperoxyd sich im Tierversuch nicht als wirksam erwiesen hat. Als wichtigste Maassnahmen bei Blausäurevergiftungen empfehlen sich vielmehr in erster Linie künstliche Atmung, ferner subkutane Injektionen 5 proc. Natriumthiosulfatlösung und ausserdem, bei tiefem Blutdruck und mangelnder Herztätigkeit, intramuskuläre Gaben von Suprarenin zu 0,5 mg.

Im Zusammenhang mit der Technik des Verfahrens (Frickhinger [l. c.] und Bail [l. c.]) und insbesondere mit den wissenschaftlichen Untersuchungen über Schädlingsbekämpfung ist die menschliche Hygiene bisher insoweit gebührend berücksichtigt worden, als dabei Schutzmaassnahmen gegen unmittelbare Gesundheitsschädigungen des Menschen durch Blausäuregas in Frage kommen.

Lehmann (14) hat die tödliche Dosis des Cyanwasserstoffes für den Menschen mit 0,8 bis 1 mg pro Kilogramm Körpergewicht angegeben. Somit müsste ein Mensch von etwa 70 kg Körpergewicht 0,05—0,07 g Cyanwasserstoff einatmen, um seinen Tod herbeizuführen. Nach Durig (15) beträgt die in der Minute eingeatmete Luftmenge (Minuten-Volumen) bei Muskelruhe 5 bis 8 Liter, bei Muskelspannung bis 10 Liter. Hierauf stützt sich Teichmann (l. c.) gegenüber den von Bresslau (16) gegen die Anwendung des Verfahrens zur Steckmückenbekämpfung geäusserten Bedenken und berechnet,

dass bei Anwendung von 0,04 Vol.-Proc. Cyanwasserstoff in 1 cbm Luftraum rund 0,5 g Cyanwasserstoff vorhanden seien, so dass ein Mensch von etwa 70 kg Gewicht bei Verbrauch von 10 Litern Luft in der Minute sich 11 bis 15 Minuten in einer Atmosphäre von 0,04 Vol.-Proc. Cyanwasserstoff aufhalten müsste, um sich eine tödliche Vergiftung zuzuziehen. Bei einer Koncentration von 1 Vol.-Proc. würden also immerhin schon wenige Minuten genügen, um den Tod eines Menschen herbeizuführen.

Etwas schwieriger und weniger geklärt liegen in hygienischer Hinsicht die Verhältnisse bezüglich der Beeinträchtigung von menschlichen Nahrungsmitteln durch Cyanwasserstoff. Kaiser (17) hat darauf hingewiesen, dass das Blausäuregas von feuchten Waren absorbiert und nur langsam abgegeben wird. Wertvoll erscheint es daher, dass bei den durch Heymons (l. c.) angestellten Vorversuchen zur Mühlendurchgasung die Einwirkung des Gases auf das Mehl berücksichtigt worden ist, indem Mehl und Backproben von Mehl, das der Gaseinwirkung ausgesetzt war, untersucht und frei von schädlichen Blausäuremengen befunden wurden, während bei Kontrollproben noch Blausäure nachweisbar war. Die Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung in Berlin (18) hat über die Beeinflussung von Mehl- und Griesproben, deren Wassergehalt in den natürlichen Grenzen zwischen 10 und 17% verändert wurde, durch eine sehr starke Blausäureeinwirkung folgendes ermittelt: „Die trocknen Mehle und Griese zeigten auch bei dieser Behandlung keine Blausäurereaktion. Bei einer feuchteren Probe war unmittelbar nach der Behandlung eine Spur Blausäure nachzuweisen. Wurde das Mehl aber gelüftet, oder blieb es einige Stunden in derselben Schale stehen, so konnte auch hier der Nachweis selbst geringster Mengen Blausäure nicht mehr geführt werden.“ Bail (l. c.) berichtet allerdings über Untersuchungen, bei denen an feinem Mehl, das 1 Vol.-Proc. Cyanwasserstoff ausgesetzt war, nach 10 stündiger Lüftung in 40 g Substanz noch 1,8 mg HCN, bei rohem Hackfleisch, feuchtem Stroh, Strohmehl, feuchtem Gemüse und anderen Stoffen, die unter gleichen Bedingungen wie die erwähnte Mehlprobe gehalten und untersucht wurden, z. T. weit höhere Mengen von HCN nachgewiesen werden konnten. Bei der Anwendung des Verfahrens zur Bekämpfung der Wachsmotte der Bienenstöcke wird nach Teichmann (19) der Honig, der sich in den Waben befindet, nicht geschädigt und soll unmittelbar nach der Räucherung des Stockes ohne Nachteil verwendbar sein. Da für die Räucherung des Stockes mindestens 2 Stunden bei 1 Vol.-Proc. nötig sind, so ist eine Beeinträchtigung des wasserhaltigen Honigs an und für sich nicht ausgeschlossen. Vorsicht scheint auch schon insofern geboten zu sein, als Untersuchungen über die Beschaffenheit des Honigs geräucherter Stöcke offenbar noch nicht vorliegen. Bei der für Obst- und Weinbau wichtigen Bekämpfung von Korkschädlingen wurde die Frage der Absorption des Cyanwasserstoffs durch Wasser und andere Flüssigkeiten geprüft. Bei Versuchen über die Abtötung von Korkschädlingen in Kellereien, für welche nach Stellwaag (20) 2,3 Vol.-Proc. Cyanwasserstoff bei 3 stündiger Einwirkungsdauer erfolgreich sein soll, wurde durch Schätzelein (20) ermittelt, dass die Durchgasung von Flaschenkellern

hinsichtlich der Beschaffenheit des in den verkorkten Flaschen enthaltenen Weines zwar unbedenklich vorgenommen werden kann, dass jedoch während der Durchgasung eines Kellers offen aufbewahrte Weinreste oder andere Flüssigkeiten vom Konsum auszuschliessen sind. Für die Absorption des Gases durch Flüssigkeiten steht, nach den von Stellwaag und Schätzelein zahlenmässig dargelegten Versuchsergebnissen fest, dass die Menge der in Flüssigkeiten zur Aufnahme kommenden Blausäure mit steigender Koncentration des Gases, mit zunehmender Einwirkungsdauer desselben und mit Vergrösserung der Flüssigkeitsoberfläche wächst. Diese Verhältnisse spielen bereits in das Gebiet der Wasserhygiene hinüber.

In wasserhygienischer Hinsicht handelt es sich bei dem Cyanwasserstoff-Verfahren einerseits — anschliessend an die eben geschilderte Schädigung von feuchten oder flüssigen Nahrungsmitteln — um die Absorption von Blausäure durch Oberflächengewässer, die bei einem Durchgasungsverfahren mit den Blausäuredämpfen in Berührung kamen, andererseits um die Beseitigung der bei dem Durchgasungsverfahren anfallenden Abwässer bezw. Rückstände. Bezüglich dieser wasserhygienischen und zugleich wasserwirtschaftlichen, z. B. fischereilichen Bedeutung des Cyanwasserstoff-Verfahrens wandte sich die eingangs erwähnte Deutsche Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung an die Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem, deren Stellungnahme den folgenden, mit Einverständnis der genannten Gesellschaft zur Veröffentlichung kommenden Ausführungen im wesentlichen zugrunde liegt.

Absorption von Cyanwasserstoff bei Gebäudedurchgasungen durch Oberflächenwasser kann erfolgen, sobald das betreffende Gebäude von einem Gewässer durchflossen wird. Dieser Fall dürfte bei Mühlen oft genug vorliegen. Da Mühlenbäche meist fischereilich genutzt werden, vielfach sogar wertvolle Forellengewässer sind, so ist die Möglichkeit der Fischereischädigung, insbesondere der Vernichtung der sehr empfindlichen Forellen, gegeben. Wenn kleinere Oberflächengewässer im Allgemeinen auch nicht für die menschliche Trinkwasserversorgung in Betracht kommen, dienen sie doch vielfach als Wirtschaftswässer sowie auch als Viehtränken. Die bei Durchgasungen bisher wohl noch nicht übliche Abdichtung von Oberflächengewässern, welche ein zur Durchgasung kommendes Gebäude durchfliessen, gegen Zutritt von Gas erscheint daher durchaus geboten. Bei Durchführung der Abdichtung dürfte jede unmittelbare Schädigung von Oberflächengewässern bei Gebäudedurchgasungen ausgeschlossen sein.

Nicht ganz so einfach liegen die Verhältnisse hinsichtlich der Beseitigung der bei dem Durchgasungsverfahren anfallenden Abwässer. Bei der in der Literatur [Frickhinger (l. c.), Bail (l. c.) und Rasch (l. c.)] näher beschriebenen Methodik*) der Cyanwasserstoffentwicklung in Tontrögen oder hölzernen Bottichen durch Eintragung von Cyannatrium in verdünnte Schwefel-

*) Vermerkt sei hier, dass die schon versuchsweise erfolgte Benutzung besonderer Blausäure-Entwicklungsapparate (vergl. Frickhinger [l. c.]), durch die das Gas von aussen in den zu durchgasenden Raum eingeleitet wird, nunmehr von der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung, nach Rasch (l. c.), eingeführt werden soll.

säure fallen als Rückstände in Wasser gelöstes Natriumsulfat (bezw. -bisulfat), freie Schwefelsäure und etwa 10% des theoretisch entwickelten Blausäuregases in Lösung an. Die Beseitigung dieser Rückstände erfolgt durch Ausschüttung in eine 1—2 m tiefe Grube und Zuschüttung derselben mit Erde, nachdem ihr vorher auch noch das zum Spülen der Bottiche benutzte Wasser zugeleitet worden ist. Dieses Verfahren kann jedoch nicht als einwandfrei gelten, da, besonders wenn es sich um durchlässige und kalkarme Böden handelt, die Gefahr besteht, dass der Inhalt der Grube in den Grundwasserstrom gelangt oder auch zu einem benachbarten Oberflächengewässer durchsickert. Dass zur Beerdigung bezw. Versickerung gebrachte Giftstoffe sich im Grundwasserstrom noch in mehreren Kilometern Entfernung nachteilig bemerkbar machen können, ist bekannt und auch neuerdings hinsichtlich Abwässer der Kriegsindustrie von Stooff (21) dargelegt worden. Versickerungen von cyanwasserstoffhaltigen Abwässern im Weichbilde von Grossstädten, in denen industrielle Betriebe oft auf ihren eignen Grundstücken Wasserversorgungsanlagen besitzen, erscheinen also vom Standpunkt der Trinkwasserhygiene nicht ganz unbedenklich. Durchsickerung beerdigter Rückstände nach benachbarten Oberflächengewässern, die bei Mühlen nicht zu fehlen pflegen, könnte diese Gewässer, einerseits soweit sie als Viehtränken dienen, andererseits soweit sie fischereilich bewirtschaftet werden, nachteilig beeinflussen.

Ueber chemische Behandlung der bei dem Blausäureverfahren anfallenden Abwässer liegt nur folgende Angabe Frickhingers (l. c.) über unveröffentlichte Versuche vor, welche die Gold- und Silberscheideanstalt in Frankfurt a. M. durch Dr. L. Gassner ausführen liess: „Man hat auch schon den Versuch gemacht, die Rückstände mit gelöschtem Kalk, bezw. Aetzkali abzustumpfen nach der Formel: $2\,HCN + Ca(OH)_2 = Ca(CN)_2 + 2\,H_2O$. Der Chemiker Dr. L. Gassner rät aber nach seinen Erfahrungen, welche er die Güte hatte mir brieflich mitzuteilen, nicht dazu, da dadurch neuerdings Wärmeentwicklung eintreten und ein Austreiben der gelösten Blausäure erfolgen würde.“

Mit Rücksicht auf die erwähnten wasserhygienischen Bedenken und die weiter unten noch zu erörternden wasserwirtschaftlichen Fragen erscheint die Ausgestaltung dieser Anfänge einer chemischen Behandlung der Rückstände doch sehr empfehlenswert. Die bestehenden Schwierigkeiten dürften wohl zu beheben sein, beispielsweise durch Anwendung von Absorptionsmitteln zur Beseitigung des sekundär zur Entwicklung kommenden Blausäuregases. Auch erscheint es geboten, wohl namentlich bei kalkarmen durchlässigen Böden, eine Kalkung der Grube schon vor der Beschickung mit Abwässern vorzunehmen. Vielleicht empfiehlt es sich aber, von der gebräuchlichen Beerdigung bezw. Versickerung der Rückstände überhaupt abzusehen und die Rückstände in den Trögen selbst bezw. in den Entwicklungsapparaten einer chemischen Behandlung derart zu unterziehen, dass dieselben ohne Schaden Kanalisationen oder Vorflutern zugeführt werden können. Ein solches Verfahren chemischer Behandlung wird übrigens in dem Augenblicke, in dem städtische oder staat-

liche Behörden die Einleitung der Rückstände in Kanalisationen bei den in Städten erfolgenden Durchgasungen zur Bedingung machen, unumgänglich notwendig.

Wenn auch in trinkwasserhygienischer Hinsicht erfreulicherweise noch keine ungünstigen Erfahrungen mit dem Cyanwasserstoff-Verfahren gemacht worden sind, so liegen jedoch in wasserwirtschaftlicher Hinsicht einige Fälle, auf die hier im Einzelnen nicht eingegangen werden soll, vor, bei denen fischereiliche Schädigungen der Anwendung des Cyanwasserstoff-Verfahrens zur Last gelegt werden, indem für aufgetretenes Fischsterben verschiedene der oben geschilderten Möglichkeiten, z. B. Absorption von Cyanwasserstoff durch ein das durchgaste Gebäude durchfliessendes Gewässer, Durchsickerung der beerdigten Rückstände in ein unmittelbar benachbartes Gewässer und schliesslich, Ausschüttung des zum Spülen der Bottiche benutzten Wassers in einen offenen Ablauf, als Ursachen angesprochen worden sind. Ueber „ein grosses Fischsterben in der Gera zwischen Bischleben und Erfurt, das, wie festgestellt wurde, durch Vergiftung mit Blausäure hervorgerufen worden ist“, berichtet die Allgem. Fischerei-Zeitung (1919, No. 22, 15. November, S. 221). In diesem Falle sollte zur Vertilgung der Mäuse einer Mühle verwendete Blausäure in die Gera geleitet worden sein.

Wenn auch ein während oder unmittelbar nach der Verwendung von Blausäuregas in einem benachbarten Gewässer aufgetretenes Fischsterben schon nach seinen räumlichen und zeitlichen Erscheinungen unter Umständen mit einiger Sicherheit mit der Verwendung des Giftstoffes bezw. mit den dabei anfallenden Abwässern in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden darf, so können für einen strikten Nachweis wasseranalytische Belege wohl kaum entbehrt werden. Ueber die Wirkung der in den Rückständen vorhandenen überschüssigen Schwefelsäure in fischereilicher Hinsicht sind wir im wesentlichen unterrichtet. Hämpel (22) ermittelte akute (tödliche) Wirkung für Fische bei 200 mg/l SO_3, chronische Wirkung bei 50 mg/l, und bezüglich der wichtigsten Nahrungstiere der Fische akute Wirkung für Flohkrebse (Gammarus) bei 20 mg/l, Eintagsfliegen (Cloeon dipterum) bei 40 mg/l, Rädertiere (Rotifer vulgaris) 60 mg/l, Hüpferlinge (Cyclops sp.) 60 mg/l, Infusorien (Chilodon, Colpidium u. a.) 40—50 mg/l, Schlammwürmer (Tubifex tubifex) 80 mg/l, Wasserasseln (Asellus aquaticus) 100 mg/l. Dass Fische empfindlich sind gegen Cyanwasserstoff, geht schon aus einem von Teichmann (l. c.) angestellten Versuch hervor, indem eine 0,0015 proc. Cyannatriumlösung in 25 Minuten tödlich auf Ellritzen (Phoxinus laevis) wirkte. Für Forellen — mit Ausnahme der jetzt vielfach zur Einbürgerung kommenden widerstandsfähigen amerikanischen Regenbogenforelle — darf eine noch grössere Empfindlichkeit angenommen werden.

Die Beibringung von Unterlagen für den Nachweis nachteiliger Beeinflussung von Gewässern durch gasförmige oder in Wasser gelöste Blausäure bietet jedoch noch Schwierigkeiten. Chemische Ermittlung des Cyanwasserstoffs im Wasser, die nach der für Nahrungsmittelprüfung üblichen Titrierung mit $^1/_{50}$ n-Silberlösung [vergl. Bail (l. c.)] für Grundwasseruntersuchung wohl anwendbar erscheint, dürfte für Flusswasseruntersuchungen in

den seltensten Fällen noch rechtzeitig zur Anwendung gebracht werden können. Wertvoll dürfte es aber sein, bei einem Gewässer oberhalb des angesprochenen Verunreinigungsherdes das Säurebindungsvermögen des Wassers, also diejenige Zahl, welche angibt, wieviel Milligramm freie Schwefelsäure (SO_3) ein Liter Wasser infolge seines Gehaltes an kohlensauren Salzen zu binden vermag, bevor es saure Beschaffenheit annimmt, festzustellen. Kennt man nämlich die Menge der in den Rückständen noch vorhandenen Schwefelsäure, so kann man unter Berücksichtigung der Wasserführung des Gewässers die Strecke des Laufes, in der sich die natürliche Unschädlichmachung der gegebenenfalls in das Wasser gelangten Schwefelsäure vollzieht, annähernd berechnen und die Grenzen der überhaupt für Fischsterben in Betracht kommenden Zone ermitteln. Denn den in das Wasser gelangten Resten der Blausäure dürfte eine grössere Bedeutung meist nicht zuzusprechen sein, da die Blausäure in dünner Lösung bei alkalischer Reaktion der letzteren wenig beständig ist.

Die biologische Untersuchung kann bei besonderer Berücksichtigung der am Ufer und Grund von Gewässern lebenden makro- und mikroskopischen Organismen unter Umständen wohl noch wochenlang nach einem Fischsterben durch einen Vergleich der Ufer- und Grundbelebung ober- und unterhalb des Verunreinigungsherdes Aufschluss über nachteilige Beeinflussung des Wassers bringen. Allerdings darf die Schadwirkung eines specifischen Giftstoffes, wie der Blausäure, nicht ohne Weiteres mit den bekannten Wirkungen anderer Wasserverunreinigungen, z. B. der für organische Verunreinigungen specifischen Sauerstoffzehrung, gleichgestellt werden. Während wir, wie eingangs dargelegt, das Verhalten vieler luftatmender Tiere, auch solcher, die, wie z. B. die Stechmückenbrut und gewisse Schnecken (Pulmonaten), im Wasser leben, gut unterrichtet sind, beschränken sich unsere Kenntnisse von dem Verhalten der Wassertiere, die mittels Kiemen bezw. Tracheenkiemen atmen oder specifischer Atmungsorgane entbehren, auf das oben angeführte Ergebnis des mit Ellritzen angestellten Versuches. Es besteht jedoch die Möglichkeit, durch experimentelle Prüfung einer grösseren Zahl ökologisch gut bekannter Wasserorganismen auf ihr Verhalten zu Blausäurelösungen die verschieden grosse Empfindlichkeit zu ermitteln und das Vorkommen oder Fehlen dieser Arten bei Wasserverunreinigung durch Cyanwasserstoff (unter Berücksichtigung der biologischen Verhältnisse ober- und unterhalb des Verunreinigungsherdes) als qualitativen und quantitativen Verunreinigungsindikator zu benutzen.

Da das für die Bekämpfung gesundheitlicher und wirtschaftlicher Schädlinge ausserordentlich wertvolle Cyanwasserstoff-Verfahren technisch und wissenschaftlich im Ganzen so gut durchgearbeitet ist, dass seine Anwendung bei sachgemässer Durchführung zu unmittelbaren Gesundheitsschädigungen des Menschen im Allgemeinen keinen Anlass bietet, erscheint es wünschenswert, das Verfahren auch in wasserhygienischer Beziehung einwandfrei auszugestalten. Wie dargelegt, ist aber die Verhütung von Absorption des Cyanwasserstoffs durch Oberflächengewässer technisch ohne Weiteres durchführbar, und die Unschädlichmachung der bei dem Verfahren anfallenden Abwässer auf chemischem Wege dürfte ohne grössere Schwierigkeiten zu

erreichen sein. Auch die Beurteilung der nachteiligen Beeinflussung von Oberflächenwässern durch Cyanwasserstoff mit Hilfe der biologischen Wasseranalyse ist in gewissem Maasse bereits möglich, bedarf aber noch der Ausgestaltung durch experimentelle Prüfung der specifischen Giftwirkung in Wasser gelöster Blausäure auf die Hydrofauna.

Literatur.

1) Escherich, K., Die angewandte Entomologie in den Vereinigten Staaten. P. Parey. Berlin. 1913; Die Blausäure im Dienste der Schädlingsbekämpfung. Umschau. 21. Jahrg. 1917. S. 88—90.

2) Heymons, O., Blausäuredämpfe als Bekämpfungsmittel gegen Mehlmotten. Zeitschr. f. d. ges. Getreidewesen. 1917. No. 4 und in: Der Müller. Zeitschr. f. d. ges. Mühlenindustrie. 32. Jahrg. 1917. No. 21. S. 140—143.

3) Frickhinger, H. W., Die Mehlmotte. Schilderung ihrer Lebensweise und ihrer Bekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Cyanwasserstoffdurchgasung. F. J. Völler. München. 1918. 63 Ss.

4) Teichmann, E., Die Bekämpfung der Fliegenplage. Zeitschr. f. angew. Entomologie. 1918. Bd. 4. S. 347—368.

5) Derselbe, Blausäureverfahren und Winterbekämpfung der Stechmücken. Zeitschrift. f. angew. Entomologie. 1918. Bd. 5. S. 118—124; Bekämpfung der Stechmücken durch Blausäure. I. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrank. 1917. Bd. 85. S. 1—16; II. Ebenda. 1918. Bd. 86. S. 35—51.

6) Wolf, Das Desinfektionsverfahren mit Blausäure (Zusammenfassende Uebersicht) Oeffentl. Gesundheitspflege. 1919. H. 3. S. 54—66.

7) Stellwaag, Fr., Zusammenfassender Bericht über Versuche zur Bekämpfung der Traubenwickler mit Blausäure. Lehr- und Versuchsanstalt f. Obst- u. Weinbau. Neustadt a. d. Haardt. 1919. 12 Ss.

8) Bail, O., Ungeziefervertilgung mittels Blausäure. Gesundheits-Ingenieur. 1919. 42 Jahrg. No. 3/4. S. 33—50.

9) Bericht über die Tagung der Deutschen Ges. f. angew. Entomologie München. 1918. P. Parey, Berlin (erscheint zur Zeit).

10 Rasch, W., Ein neues Mittel zur Ungezieferbekämpfung. Blätter für Volksgesundheitspflege. 1920; erscheint demnächst.

11) Zeitschr. f. Medizinalbeamte. 32. Jahrg. 1919. Beilage H. 4/5. S. 20 und 1919 No. 12. S. 44 (Runderlass des Ministers des Innern vom 5. Mai 1919 — M912 —).

12) Fühner, H., Die Blausäurevergiftung und ihre Behandlung. Deutsche med. Wochenschr. 1919. 45. Jahrg. No. 31. S. 847—850.

13) Key-Åberg, Al., Zur Vergiftung durch gasförmige Blausäure. Vierteljahrsschr. f. gerichtl. Med. u. öffentl. Sanitätswesen. 3. F. Bd. 56. 1918. S. 76—85.

14) Citiert nach: Kobert, Lehrbuch der Intoxikationen. F. Enke, Stuttgart. 1906. Bd. 2. S. 845.

15) Durig, Atmung. In: Handwörterbuch der Naturwissenschaften. 1912. Bd. 1. S. 667—709.

16) Bresslau, E., Die Winterbekämpfung der Stechmücken. Zeitschr. f. angew. Entomologie. 1913. S. 327—331.

17) In: Der Amtsarzt. 1918. No. 7—9 (citiert nach Wolf).

18) Ueber den Einfluss gasförmiger Blausäure auf die Erzeugnisse der Müllerei. Bericht aus der Versuchsanstalt für Getreideverarbeitung. Berlin. 1919.

19) Teichmann, E., Die Bekämpfung der Wachsmotte (Galleria melonella) durch Blausäure. Zeitschr. f. angew. Entomologie. 1917. Bd. 4. S. 287—289; Die Bekämpfung der Wachsmotte. Deutsche Illustr. Bienenzeitung. 1917. 2 Ss.
20) Stellwaag und Schätzelein, Versuche über die Verwendung von Blausäuregas zur Vernichtung der tierischen Korkschädlinge. Der Weinbau der Rheinpfalz. 1918. No. 1. 6 Ss. 3 Abb.
21) Stooff, Ueber einige Erfahrungen mit Abwässern der Kriegsindustrie. Nach einem auf der Versamml. d. Vereins f. Wasserversorgung u. Abwasserbes., Berlin, in den Räumen der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem am 4. November 1919 geh. Vortrag; erscheint demnächst.
22) Hämpel, O., Ueber die Giftigkeit der Schwefelsäure (SO_3) für Fische und Wirbellose. Zeitschr. f. Fischerei. 1915. N. F. Bd. 1. S. 155—166.

Prinz E. (Civilingenieur, Berlin), Handbuch der Hydrologie. Wesen, Nachweis, Untersuchung und Gewinnung unterirdischer Wasser: Quellen, Grundwasser, unterirdische Wasserläufe, Grundwasserfassungen. 445 Ss. 8°. Mit 331 Textabbildungen. Berlin, Julius Springer. 1919. Preis M. 36,—, gebunden M. 39,—.

Aus dem vorliegenden Buch spricht ein vielerfahrener Hydrologe zu uns. Er beabsichtigt, mit seinem Werk zunächst dem Berufshydrologen, d. h. dem Fachmann, dem es obliegt, unterirdisches Wasser festzustellen und für den Gebrauch zu erschliessen, ein Hilfsmittel für die Praxis in die Hand zu geben; zu diesem Behufe greift der Verf. allerorten auf bestimmte Fälle eigener und fremder Beobachtung zurück. Daneben aber werden in dem Buche auch stets die hygienischen Gesichtspunkte erörtert.

Aus der Einleitung mag erwähnt werden, dass P. streng zwischen Grundwasser und unterirdischen Wasserläufen unterscheidet, und zwar mit Rücksicht auf die allgemeine hygienische Bewertung der Wässer; „Grundwasser" nennt er unterirdisches Wasser, welches „in Hohlräumen fliesst, die von Haufwerken mit Filtrationswirkung gebildet werden"; im Gegensatz dazu stehen die „unterirdischen Wasserläufe", die „in Spalten und Klüften ohne eine derartige Wirkung fliessen". Die verschiedenen Theorien der Entstehung des unterirdischen Wassers werden kritisch behandelt; ein abschliessendes Urteil über die Breite der Giltigkeit der einzelnen lässt sich nach dem heutigen Stande der Wissenschaft noch nicht geben.

Der reiche Inhalt des Buches kann im einzelnen hier natürlich nur kurz gestreift werden. Den Hauptteil nimmt der Abschnitt „Grundwasser" ein mit den Unterabteilungen: Der geohydrologische Aufbau des Untergrundes, Aufsuchung von Grundwasser, Nachweis desselben durch Messung natürlicher Grundwasseraustritte, Vorrichtungen zur Messung von Wassermengen, Feststellung von fliessendem und ruhendem Grundwasser, Bestimmung der Grundwassermenge, Theorie der Grundwasserbewegung, Rechnerische Behandlung der Brunnenwirkung, das Thiemsche ε-Verfahren, das Lummertsche Verfahren, andere Brunnentheorien. Aus diesen Abschnitten, die auf Schritt und Tritt mit Beispielen aus der Praxis, durch vortreffliche Abbildungen erläutert,

arbeiten, leuchtet die ausgedehnte Erfahrung des Verfassers als praktischer Hydrologe hervor, der in dieser Eigenschaft auch befähigt ist, zu so vielumstrittenen Fragen wie derjenigen der Giltigkeit des für die Bewegung von Grundwasser in durchlässigem Untergrund von Darcy aufgestellten Gesetzes bestimmte Stellung zu nehmen. Hierzu bemerkt er unter anderem: „Die Darcysche Formel ist, wie so viele andere hydraulische Formeln, das Ergebnis von Laboratoriumsversuchen. Man muss sich stets vergegenwärtigen, dass die analytische Formulierung der in Versuchsvorrichtungen beobachteten Flüssigkeitsbewegung ausserordentlich schwierig ist und dass dies meist nur unter Voraussetzungen gelingt, die in der Wirklichkeit auch nicht angenähert vorhanden sind. . . . . Die Kluft, welche die analytische Hydrodynamik von der praktischen trennt, ist weit, und es muss der Zukunft vorbehalten bleiben, dieselbe zu überbrücken."

Ein weiterer Abschnitt des Buches behandelt die unterirdischen Wasserläufe, ein weiterer dann die physikalische, chemische, bakteriologische und biologisch-mikroskopische Untersuchung des Wassers. Dieser letztere Abschnitt ist, der Natur des Buches entsprechend, selbstverständlich weniger eingehend behandelt, und sehr richtig und weise ist der Standpunkt des Verf.'s, der für den einzelnen Fall der Praxis den Hydrologen bezüglich der Ausführung der Untersuchungen und der Bewertung ihrer Ergebnisse auf den Specialfachmann verweist.

Auf die genannten Abschnitte folgt dann ein weiterer: Fassung von Grundwasser. Hier kommt der erfahrene Hydrologe wieder in ganz eingehender Weise zu Wort. Den Schluss des Buches macht ein kurzes Kapitel „Wasserwirtschaft", d. h. eine Besprechung der Punkte, welche die systematische Unterhaltung bezw. Vermehrung des unterirdischen Wasserreichtums und Verhütung von Wassermangel zur Zeit unterirdischer Trockenheit betreffen. —

Wer sich heute mit Fragen der Versorgung durch unterirdisches Wasser zu beschäftigen hat, er sei Fachhydrologe, Hygieniker, städtischer Beamter usw., wird in dem Prinzschen Buche, das der Verf. „in dankbarer Erinnerung" dem Andenken seines Lehrers A. Thiem gewidmet hat, reiche Belehrung und vielfältige Anregung finden. Hoffentlich kommt der Verf. bald dazu, uns einen zweiten Band zu bescheren, der „diejenigen hydrologischen Erscheinungen und Maassnahmen behandeln soll, für welche sich allgemein gültige Gesetze und Vorschriften nicht aufstellen lassen, d. s. die verschiedenen Quellen als Einzelerscheinungen und die Quellfassungsarbeiten". Carl Günther (Berlin).

Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. In 3 Bänden von Prof. Dr. A. Beythien (Dresden), Prof. Dr. Hartwich (Zürich) und Prof. Dr. M. Klimmer (Dresden). 29—41. Lieferung. Leipzig 1916—1919. gr. 8°. Chr. Herm. Tauchnitz. Preis der Lieferung 29: 2,50 M., der folgenden?

Von den seit der letzten Besprechung (vergl. d. Zeitschr., 1916, S. 246) erschienenen 13 Lieferungen bringen No. 29—31 und 38—41 die Fortsetzung des „Bakteriologischen und biologischen Teiles" und zwar zuerst des Abschnittes über die Bakteriologie des Schlachtfleisches (S. 257—306). Behandelt werden die verschiedensten Erkrankungen der Schlachttiere; hier

wird der „medizinische" Bakteriologe manches Neue finden, da ihm das Gebiet der Tierseuchen meistenteils nicht so geläufig ist. Bei jeder Krankheit werden Krankheitserscheinungen, Vorkommen des Erregers, bakterioskopische Untersuchungen, Kulturverfahren, Anreicherung, Tierversuche, serologische Untersuchung, bakteriologische Diagnose, Beurteilung auf Genussfähigkeit eingehend abgehandelt. Zwei weitere Unterabschnitte behandeln den „Nachweis von specifischen Krankheitserregern der Menschen, die durch postmortale Infektion in oder auf das Fleisch gelangt sind (Bakterielle Nahrungsmittelvergiftungen)" und „Postmortale durch Mikroorganismen hervorgerufene Veränderungen des Fleisches" sowie „Biologischer Nachweis der Fleischarten".

Die folgenden Abschnitte Wurstwaren (S. 307—334), Fleischextrakt und Fleischkonserven (S. 335—340), Fische, Schalen- und Krustentiere (S. 341—360), Eier, Eikonserven, Mayonnaisen (S. 361—368) sind ebenfalls von Dr. **K. Schmidt** und Dr. **A. Fröhlich** (Chemnitz) eingehend und äusserst sachkundig behandelt.

W. Ernst (Oberschleissheim) bearbeitet die Bakteriologie (und die Fermente) von „Milch und Milchprodukte, Milchpräparate, Käse, Butter, Speisefette und Oele" (S. 369—483); diese Arbeit ist von 21 schönen Abbildungen begleitet und gibt an vielen Stellen eigene Beobachtungen und Versuchsanordnungen des Verf.'s bekannt.

Die folgenden Abschnitte: Wein (S. 484—495), Branntweine und Liköre (S. 496—498), Essig (S. 499—502), Gewürze (S. 503—504), Kaffee und Tee (S. 505), Kakao und Schokolade (S. 506), Tabak (S. 507) sind von dem kürzlich verstorbenen Prof. **Alexander Kossowicz** (Wien) bearbeitet, dessen Name allein schon für den Inhalt bürgt.

Die Seiten 508—528 bringen den Anfang des Abschnittes „Wasser", der Dr. **Fritz Ditthorn** (Berlin) zum Verfasser hat.

Die übrigen Lieferungen bringen auf XV und 454 Seiten den von Prof. Dr. **A. Beythien** (Dresden) bearbeiteten und als Anhang zum Werke gedachten Teil: Die Beurteilung der Nahrungsmittel, Genussmittel und Gebrauchsgegenstände auf Grund der gesetzlichen Vorschriften und der Rechtsprechung. Die zahlreichen Kriegsvorschriften haben Berücksichtigung nicht gefunden, da sie bei der langsamen Rückkehr zu normalen Verhältnissen zum grössten Teil doch wohl in absehbarer Zeit ihre Gültigkeit verlieren werden. Dieser Inhalt beschränkt sich daher auf die rechtlichen Grundlagen, welche in Friedenszeiten für die Beurteilung der Nahrungsmittel und Gebrauchsgegenstände in Betracht kommen und zwar nicht nur in Deutschland, sondern auch in 16 anderen „Kulturstaaten". Wie im 1. „chemisch-physikalischen Teil" so gibt auch hier der Verf. aus seinem reichen Erfahrungsschatze sein Bestes her unter ständigen Hinweisen auf das Schrifttum. Mit dem Erscheinen dieses Bandes ist einem Mangel in dem Schrifttum abgeholfen, den nicht nur Untersucher und Beurteiler, wie Nahrungsmittelchemiker, Hygieniker u. a., sondern wohl auch die Hersteller usw. von einschlägigen Produkten empfunden haben. Wesenberg (Elberfeld).

Edelmann A., Zur Bakteriologie der gegenwärtig herrschenden Epidemie. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 891.

In mehreren Fällen gelang die Auffindung eines Bacillus, der sich morphologisch, kulturell und agglutinatorisch wie Paratyphus B verhielt. Die Bacillen fanden sich 3 mal im Blut, 1 mal im Pleurapunktat, 2 mal im Stuhl bei Cholecystitis, 1 mal bei einer Obduktion in der Lunge (Lobulärpneumonie) und Milz, im Darminhalt und Bronchialeiter. Ernst Brezina (Wien).

Stein B. und **Weissmann K.**, Ueber Bakterienbefunde und deren Bedeutung bei der jetzt herrschenden Influenzaepidemie. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 993.

Im Sputumpräparat und Rachenabstrich Grippekranker waren sehr häufig Pfeiffersche Bacillen, stets aber in grosser Menge Diplostreptokokken. In dreien der beobachteten Fälle trat schwere Pneumonie auf, die rasch zu foudroyant verlaufendem Pleuraempyem führte. Das Exsudat war nur leicht getrübt, serös wie bei benignen Fällen, enthielt Diplostreptokokken in Reinkultur. Von den genannten Fällen gingen zwei tödlich aus. Die Obduktion ergab auch in den inneren Organen (Lunge, Milz, Lymphdrüsen, perikardiales Exsudat) die gleichen Bakterien, wodurch der septische Charakter der Infektion sich erwies. Bei der häufigen Rolle der Kokken als Erreger septischer Komplikationen erscheint es noch zweifelhaft, ob diese hier als alleinige Erreger anzusprechen sind. Auch die Rolle der Influenzabacillen bei den Grippefällen ist noch nicht sicherzustellen. Ernst Brezina (Wien).

Meyer F. (Berlin), Die Behandlung der Grippepneumonie. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 173.

Die Lungenentzündung bei Grippe beruht auf Infektion mit Kettenkokken, Pneumokokken und anderen Erregern, die sich herausbildet, nachdem der Grippeerreger und seine Gifte das Gewebe geschädigt haben. Sie verläuft gegenwärtig wegen der starken Unterernährung schwerer als sonst.

Von ihrer Behandlung durch Einspritzung von Höchster Streptokokkenserum und gleichzeitige innerliche Darreichung von basischem Eukupin sah der Verf. bei den schwersten Formen (Streptokokken-Empyeme und Gelenkbeteiligung) günstige Wirkungen. Von 46 in dieser Art behandelten Kranken starben 4, von 20, bei denen sich die Behandlung nur gegen die einzelnen Krankheitserscheinungen richtete (mit Salvarsan, Kollargol, Kampfer), dagegen 8. Globig (Berlin).

Löwy O., Zur klinischen Diagnose „Gasentzündung". Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 781.

Da auch Bakterien, die mit den Erregern des echten Gasbrandes nicht identisch sind, wie Proteus, klinisch ähnliche Erscheinungen mit Gasbildung hervorrufen können, darf die Diagnose Gasbrand nur unter Zuhilfenahme der Bakteriologie gestellt werden. Ernst Brezina (Wien).

Flechtenmacher C., Foudroyanter Gasbrand nach Herniotomie. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 964.

Eine 52jährige Frau litt durch jahrelanges Tragen eines Braunschen Ringes wegen Uterusprolapses an Dekubitalgeschwüren des Scheidengewölbes. Während der gynäkologischen Behandlung machte die plötzlich auftretende Inkarceration einer linksseitigen Cruralhernie die Radikaloperation in Lokalanästhesie nötig. Nach 26 Stunden erlag die Frau einer foudroyanten, von der linken unteren Extremität ausgehenden Gasphlegmone. Die anaëroben Stäbchen waren im erkrankten Bein und in den Dekubitalgeschwüren nachweisbar. Da vor und bei der Operation ein einwandfreies Verfahren beobachtet worden, zudem auf der Klinik durch lange Zeit vorher kein Fall von Gasbrand zur Aufnahme gelangt war, dürfte mit Rücksicht auf den positiven Geschwürsbefund Selbstinfektion vorliegen u. zw. vermutlich in der Weise, dass die Frau als Bacillenträgerin aufzufassen ist und von den Scheidenulcerationen aus eine latente Infektion der regionären Lymphdrüsen links erfolgt war. Die Bacillen derselben wurden durch die Operation mobilisiert infolge der so geschaffenen Gewebsdisposition. Weniger wahrscheinlich ist die direkte Uebertragung von Wundsekret auf die Gegend der Operationswunde. Künftig würde Verf. in einem analogen Falle Kauterisation und Tamponade der Scheide vor der Operation, prophylaktische Injektion polyvalenten Gasbrandserums vor der Operation anwenden und eine solche überhaupt nur im Notfalle in Allgemeinanästhesie unter Schaffung möglichst einfacher Wundverhältnisse und Sauerstoffbereicherung des Gewebes durchführen.

Ernst Brezina (Wien).

Magrou J., Les formes actinomycotiques du staphylocoque. Ann. Pasteur. 1919. p. 344.

Die als Botryomykose bekannte, klinisch an Aktinomykose erinnernde eitrige Infektion ist durch Staphylococc. pyog. aur. bedingt, den man in den Körnern in Reinkultur vorfindet. Es gelingt durch geeignete Verimpfung kleinster Mengen, am besten mit einem Fremdkörper zusammen (Pferdehaar) in die Testikel, beim Meerschweinchen die Krankheit zu reproducieren. Die Morphologie der Körner, innen Bakterienmasse, aussen lichtbrechende krystalloide Massen, entspricht ganz dem Bau des Aktinomyceskornes. Die Gebilde findet man analog auch in der höheren Pflanzenwelt bei deren bakteriellen Parasiten und Symbionten. v. Gonzenbach (Zürich).

Gessard C., Diagnose pigmentaire du bacille pyocyanique. Ann. Pasteur. 1919. p. 241.

Wir kennen 4 Farbstoffe, die die verschiedenen Typen des Pyocyaneus in diversen Nährböden producieren: das Pyocyanin, ein grünes fluorescierendes Pigment, ein gelbgrünlicher, schliesslich ins Rote oxydierender Farbstoff und schliesslich ein dunkelrotbraunes Melanin. Je nach der Produktion eines oder mehrerer dieser Farbstoffe in verschiedener Kombination in Bouillon oder in Peptonwasser lassen sich verschiedene Typen und Varietäten des Pyocyaneus bestimmen. v. Gonzenbach (Zürich).

Verzár F., Einige epidemiologische Beobachtungen bei Koch-Weeks'scher Conjunctivitis. Wiener med. Wochenschr. 1918. S. 2093.

Verf. konnte im Sommer 1917 etwa 400 Fälle von Koch-Weeksscher Conjunctivitis beobachten; davon wurde in 236 Fällen der bakteriologische Nachweis erbracht. Für die Verbreitung kommt nach den Erfahrungen des Verf.'s nur direkte Berührung in Frage; Staub und Tröpfcheninfektion waren ohne Bedeutung. Eine besondere Rolle spielten besonders chronische, mit nur sehr geringen Erscheinungen einhergehende Fälle. In einem Falle liessen sich die Bacillen bis zum 72. Tage nachweisen. Die bakteriologische Diagnose war im allgemeinen leicht, meist konnte sie schon aus dem mikroskopischen Präparat erfolgen. Für den zur Sicherung der Diagnose in den ersten Fällen erforderlichen kulturellen Nachweis bewährte sich am besten gewöhnlicher Agar, auf welchen 2—3 Tropfen Menschenblut (aus der Fingerbeere des Patienten) aufgetropft wurden. Joh. Schuster (Berlin).

Scherber G., Ueber die Beziehungen der in den pseudotuberkulösen Geschwüren sive ulcus acutum vulvae sich findenden Bacillen zu den Scheidenbacillen Döderleins. Wiener klin. Wochenschrift. 1918. S. 1005.

Ein Vergleich der beiden genannten Bacillenarten in morphologischer und färberischer Beziehung, dann bei aërober Züchtung und in Stickstoffatmosphäre mit und ohne Zusatz von Zucker und Serum, endlich bezüglich der chemischen Leistungen (Bildung von Milchsäure) und des Verhaltens bei verschiedenen Temperaturen ergab völlige Uebereinstimmung. Es handelt sich dementsprechend nur um eine Bacillenart, die nach Döderleins Untersuchungen im Scheidensekret gesunder Virgines normal vorkommt und saprophytisch lebt, ja meist nahezu in Reinkultur anzutreffen ist, unter gewissen Umständen jedoch Veränderungen erfährt, aus dem saprophytischen in den parasitischen Zustand übergeht und pathologische Processe, wie die pseudotuberkulösen Geschwüre erzeugt. Ernst Brezina (Wien).

Bruck, Franz, Zur Therapie der genuinen Ozaena. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 190.

Die von Wittmaack (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 760) beschriebene Heilung der Ozaena durch Verpflanzung der Mündung des Ausführungsganges der Ohrspeicheldrüse in die Kieferhöhle setzt voraus, dass es auf keine andere Weise gelingt, die Absonderung, Borkenbildung und den üblen Geruch der erkrankten Nase zu beseitigen. Dem gegenüber weist der Verf. auf die von ihm schon 1897 angegebene dauernde „trockene Mullstreifentamponade der Nase“ hin, welche diesen Zweck erfüllt. Dabei wird zunächst die Nase durch den Arzt völlig frei von Borken und Absonderung gemacht und dann ein gut passender Streifen von trockenem Mull eingeschoben, der die Schleimhaut locker bedeckt, aber die Nasenatmung frei lässt. Der Mullstreifen wirkt gleichzeitig die Absonderung anregend und aufsaugend. Sobald er mit schleimigem Eiter vollgesogen ist, wird

er mit leichter Mühe ausgeschnoben und sofort vom Kranken (nach Unterweisung durch den Arzt) durch einen neuen Mullstreifen ersetzt, der so lange in der Nase verbleibt, bis er seine Schuldigkeit getan hat. Auf diese Weise lässt sich die Nase ohne Ausspülungen frei von Borken und üblem Geruch halten.

Globig (Berlin).

Müller L., A. Prophylaktische Milchinjektionen bei Augenoperationen. B. Heilung der Augenblennorrhoe durch Milchinjektionen. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 933.

Die von Verf. zur Verhütung sympathischer Ophthalmie anstatt der Enucleatio bulbi häufig geübte Exenteration des erkrankten Auges führte meist zu heftigen, schmerzhaften Oedemen der Lider und der Conjunctiva bulbi; hinter der Cornea war Blut und Fibrin zu sehen, es lag stets eine sterile, ödembildende Entzündung vor. Alle diese Erscheinungen blieben aus, wenn gleichzeitig mit der Operation 6 ccm Milch intraglutäal injiciert wurden. Dieses letztere Verfahren hatte den gleichen Erfolg bei zwei Augen, bei denen mehrere früher wegen Iridocyklitis durchgeführte Operationen wegen Bildung undurchsichtiger Exsudate und Narben erfolglos geblieben waren. Nunmehr traten bei neuerlicher Operation diese störenden Zufälle nicht mehr auf. In drei Fällen von blennorrhoischer Augenerkrankung wirkte die Milchinjektion einmal innerhalb weniger Tage auf die heftige Erkrankung heilend als sterilisatio magna im Sinne Ehrlichs (keine Gonokokken mehr nachweisbar). In einem zweiten Fall wurde durch rechtzeitige Milchinjektionen ein schwerer Fehler in der Lokalbehandlung (Okklusivverband) soweit wettgemacht, dass das Sehvermögen gerettet werden konnte. In einem dritten Fall erkrankte während der Milchbehandlung trotz Schutzverbandes das 2. Auge. Hier kam es, wohl infolge der bei letzterem gewissermaassen prophylaktischen Therapie, zu keiner schwereren Erkrankung, es fehlte das Oedem, hingegen betrug die Krankheitsdauer das Doppelte gegenüber dem ersterkrankten Auge. Verf. ist geneigt anzunehmen, dass bei diesem die durch die Injektion bewirkte Resorption des Oedems krankheitsverkürzend wirkte, während dort bei dem Fehlen des Oedems dieser Vorgang eben unmöglich war.

Verf. hält die Milchinjektionen wegen Fehlens der konsekutiven Beschwerden und der Anaphylaxiegefahr bei gleicher therapeutischer Wirksamkeit den Injektionen von Virusvaccine bei Gonorrhoe für praktisch bei Augenerkrankungen überlegen, obwohl sie zu keiner Immunität führen, denn Hauptsache ist ja die Erhaltung der Hornhaut. Die Wirkung der Milchinjektionen besteht, wie Verf. aus seinen Fällen schliesst, ganz allgemein in der Verhinderung der Bildung (Prophylaxe) bezw. in der Resorption (Therapie) des entzündlichen Oedems, während die Wirkung auf die durch Gonokokken hervorgerufene Schleimhauterkrankung etwas Sekundäres ist. Ebenso wird ein etwa aufgetretener blennorrhoischer Hornhautprocess durch Milchinjektionen nicht aufgehalten und ist eigens zu behandeln. Die bei Kombination von Blennorrhoe mit altem Trachom öfters beobachtete Verschlimmerung des letzteren dürfte so zu erklären sein,. dass dessen mutmaassliche Erreger ebenso wie etwa gleich-

zeitig im Bindehautsack vorhandene Strepto- und Pneumokokken durch das massenhafte Zugrundegehen der Gonokokken in ihrer Entwickelung gefördert werden. Ernst Brezina (Wien).

v. Liebermann L. jun., Ueber die Behandlung der Ophthalmoblennorrhoe mit Milchinjektionen. Wiener med. Wochenschr. 1918. S. 1446.

Verf. empfiehlt auf Grund seiner Erfahrungen warm die von Saxl und R. Müller begründete und von L. Müller in die Augenheilkunde eingeführte Milchinjektionsbehandlung. Nach seiner Ansicht ist es erst durch dieses Verfahren möglich geworden, die Gonorrhoe der Augen mit an Bestimmtheit grenzender Wahrscheinlichkeit ohne dauernden Schaden der Augen und des Sehvermögens und in durchweg kurzer Zeit zu heilen und ferner die Kranken in kürzester Zeit infektionsfrei zu machen. Er warnt nur vor schablonenmässiger Einhaltung der Injektionszeiträume. Neben der Injektionsbehandlung ist natürlich die lokale Behandlung anzuwenden. Joh. Schuster (Berlin).

Schöppler H., Pneumonomycosis aspergillina Leporis cuniculi L. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. 1919. Bd. 82. S. 559.

Bei einem sonst gesunden Kaninchen, das innerhalb von 6 Tagen unter den Erscheinungen der Fressunlust und schnell einsetzender excessiver Abmagerung zugrunde ging, konnte auf Grund des Ergebnisses der histologischen Untersuchung und des Kulturverfahrens festgestellt werden, dass es sich um eine durch Aspergillus fumigatus bedingte Pneumonomycosis gehandelt hatte, die beim Fehlen aller sonstigen pathologischen Veränderungen als primär entstanden, wahrscheinlich durch Inhalation des Aspergillus beim Fressakt, aufzufassen ist. Bierotte (Münster i. W.).

Schiemann O. und **Landau H.**, Ueber Händedesinfektion und Händereinigung in ihrer Bedeutung zur Verhütung von Krankheitsübertragungen. Aus d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“ zu Berlin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 129.

Ausführlicher Bericht über Versuche, die im Institut für Infektionskrankheiten in Berlin angestellt wurden, und deren Ergebnisse Neufeld (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 218) schon früher zusammenfassend mitgeteilt hat.

Globig (Berlin).

Pewny W., Ueber Darmspirochäten. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1012.

Bei einem seit vielen Jahren an periodischen Durchfällen leidenden Manne ergab die Stuhluntersuchung auf Drigalskinährboden schleimige Kolonien von Spirochäten, die dem Typus Spirochaete eurygyrata (Werner) entsprachen. Weiterzüchtung gelang nicht. Ernst Brezina (Wien).

Pártos A., Ueber einen Fall von Reinfectio syphilitica. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 640.

Bei einem Patienten wurde primäre Lues mit positivem Spirochätenbefund, noch negativem Wassermann konstatiert und hierauf Quecksilber-Neosalvarsantherapie durchgeführt. Nach $4^1/_2$ Monaten traf der Patient neuerlich mit primärer Lues ein, wobei vor Beginn der Therapie sekundäre Erscheinungen sich einstellten, der anfangs negative Wassermann positiv wurde. Verf. kritisiert bei dieser Gelegenheit die bisherigen in der Literatur vorfindlichen Diagnosen von Syphilisreinfektion, die er der Mehrzahl nach für Recidive hält. Zur sicheren Konstatierung der Reinfektion müsse nicht nur die 2. Sklerose in einem anderen Lymphbereich sitzen als die erste und in der Zwischenzeit völlige Erscheinungsfreiheit bestehen, sondern auch bei der 1. Infektion negativer Wassermann und Ausflockung vorliegen, bei der 2. der Wassermann gradatim positiv werden. Ernst Brezina (Wien).

v. Zeissl M., Die angeblichen Salvarsanschädigungen. Wiener med. Wochenschr. 1918. S. 1521.

Verf. hat 4000 Syphilisfälle mit Salvarsan behandelt; bei keinem derselben hat er Salvarsanschäden beobachtet. Nach seiner Ansicht werden manche der beobachteten Schädigungen bei Syphilis zu Unrecht auf Salvarsan zurückgeführt. Wer es ehrlich mit seinen Lueskranken und dem Salvarsan meint, muss sich der in Köln unter der Leitung von Moritz und Hoffmann eingesetzten Kommission anschliessen, um endlich die Wahrheit in betreff der Salvarsanschädigungen zu erfahren. Joh. Schuster (Berlin).

Delbanco, Ernst, Zum Silbersalvarsan und zur Biologie der Menschen- und Kaninchensyphilis. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 150.

Der Verf. hat bei 60 Kranken mit Syphilis, die er in der Sprechstunde mit Silbersalvarsan behandelt hat, keine ernstere Störung des Befindens, nur 5 mal kurzdauernden Blutandrang zum Kopf beobachtet und die Erscheinungen der primären und sekundären Syphilis schnell zurückgehen sehen. Er hat den Eindruck, dass das Silbersalvarsan als eine neue und kostbare Bereicherung des Arzneischatzes anzusehen ist.

An seinen Bericht hierüber schliesst er Bemerkungen über die Gewebsveränderungen beim Primäraffekt des Menschen und des Kaninchens, dessen federnde Härte auf einem „kompakten Oedem" beruht, und in dessen Lymphspalten die Syphilisspirochäte in ungeheuren Mengen enthalten ist.

Der Wassermannschen Probe misst der Verf. keine ausschlaggebende Bedeutung bei, weil Blut von Syphilitischen der primären Stufe bei noch negativer Wassermann-Reaktion, auf die Hoden von Kaninchen verimpft, typische spirochätenhaltige Hodensyphilome hervorrufen kann.

Globig (Berlin).

Oesterlin, Ernst, Erfahrungen über den mechanischen Schutz gegen Malaria. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. Bd. 23. S. 49.

Bei der Bekämpfung der Malaria tritt der Verf. warm für den mechanischen Massenschutz ein, da Erfahrung, peinlichste Beobachtung der gegebenen Vorschriften über den Aufbau von Schutzgestellen für den einzelnen Mann und oft auch guter Wille im einzelnen Falle fehlten. Sehr gut haben sich in der Kriegspraxis des Verf.'s, in der albanischen Etappe, Schutzzellen in Häusern, moskitosichere Flugdächer im Freien und moskitosichere „Querkäfige“ in Spitälern bewährt. Ueber alle drei Einrichtungen werden genaue Angaben gemacht. Der Papiergitterstoff hielt länger als Gittergaze, die öfter im Jahr erneuert werden musste. Vor dem Einzelschutz hat der Massenschutz auch den einen, gerade im Kriege nicht zu unterschätzenden Vorteil voraus, dass er mit der Hälfte Gitterstoff pro Mann auskommt. Die Erfahrungen mit dem Massenschutz sind recht gut gewesen, wie namentlich aus den Krankenzahlen von dem von Malaria schwer bedrohten Durazzo hervorgeht. Schütz (Kiel).

Rusznlak St. und **Weil E.,** Bemerkungen und Beitrag zur Therapie des Schwarzwasserfiebers. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 871.

Die von Matko in zwei Fällen erfolgreiche sofortige Heilung der Hämoglobinurie durch Injektionen von NaCl- und Na_2HPO_4-Lösung blieb bei den zwei von Verff. in gleicher Weise behandelten Patienten völlig aus. Falls die Beobachtungen Matkos richtig sind, wäre es, wie Verff. meinen, denkbar, dass der Mechanismus des Schwarzwasserfiebers nicht einheitlich ist.

Ernst Brezina (Wien).

Kossel H., Ueber Variola. Vortrag im naturhistor.-med. Verein zu Heidelberg. Münchener med. Wochenschr. 1919. S. 946.

Kossel berichtet über seine bei dem Auftreten der Pocken in Dörfern an der Bergstrasse gemachten Erfahrungen. Die manchmal schwierige Diagnose lässt sich am schnellsten mittels Untersuchung des Pustelinhaltes auf die Paschenschen Körperchen gewinnen, über deren Bedeutung möglichst reiche Erfahrungen gesammelt werden sollten. L. Voigt (Hamburg).

Paul G., Ergebnisse. Aetiologische Untersuchungen bei Variola. Mit 5 Abbildungen. Beiträge zur Klinik d. Infektionskrankheiten u. zur Immunitätsforschung. 1919. Bd. 7. H. 3 u. 4. S. 267.

Die vom Verf. mit dem Namen „Pockenepitheliose“ bezeichneten Zellveränderungen in der mit Pockenstoff oder Vaccine geimpften Hornhaut des Kaninchenauges und das von Paul verbesserte hierbei anzuwendende Verfahren werden genau beschrieben. Die Guarnieri-Körperchen sind nach Paul weder körperfremde Einschlüsse, noch Kernfragmente oder Degenerationsprodukte von Zellbestandteilen, sondern nur ein bestimmtes Entwickelungsstadium endogen entstehender sich verjüngender Epithelzellen, deren Bildung

durch die pathologische Reizwirkung auf den formativen Apparat der inficierten Zellen hervorgerufen wird. Es kommt zur Bildung von Schachtelzellen, Tochterzellen, zu einer Art von Parthenogenesis (? Ref.) durch adäquaten Reiz. In den centralen Partien des auf der variolisierten Kaninchencornea sich bildenden Variolahügels sind die Epithelveränderungen am weitesten fortgeschritten; hier bildet sich ein Krater, findet man zuerst und am zahlreichsten Guarnieri-Körperchen und Riesenzellen. Mit dem Einsetzen der centralen Epitheldesquamation erscheinen dann an der Kraterwand die Schachtelzellen, denen die gleiche pathognomonische Bedeutung zukommt wie den Guarnieri-Körperchen, die nach Pauls Auffassung nur das erste auffällige Symptom der Schachtelzellen darstellen.

Die Epithelveränderungen in der mit Variolastoff geimpften Kaninchenhornhaut unterscheiden sich von den nach Verimpfung mit Kuhpockenstoff entstehenden Veränderungen schon makroskopisch dadurch, dass bei der Variolainfektion nach der Skarifikationsmethode die Wucherungsherde zumeist in Form isolierter Knöpfchen erscheinen, während die Wucherungsherde bei der Vaccineinfektion mit vollvirulentem Material in diffuser Form das Epithel ergreifen und der Process auch viel stürmischer verläuft. Diesem makroskopischen Unterschied entsprechen auch die histologischen Bilder.

Den Nachweis der als Erreger anzusehenden Elementarkörperchen Paschens gewinnt man am besten im Pustelausstrich. Da im Varicellenausstrich sich ähnliche Körnchen finden, sichert der Corneaimpfversuch die Diagnose, da nach Verimpfung von Varicellenstoff die für die Variola eigenartige Epithelnekrose nicht auftritt. L. Voigt (Hamburg).

Hammerschmidt, Johann, Die Genese der Einschlusskörper in der Haut bei einigen Chlamydozoënerkrankungen. Wiener klin. Wochenschr. 1918. No. 19.

Hammerschmidt, Johann, Histologische Befunde bei Varicellen. Beiträge zur pathologischen Anatomie und zur allgemeinen Pathologie. Bd. 65. S. 346. 2 Tafeln und 2 Figuren im Text.

Hammerschmidt berichtet über seine Arbeiten betreffend die vielbesprochenen Guarnieri-Körperchen, die Umwandlungsprodukte in den von der Variola und der Vaccine ergriffenen Epithelzellen. Nach Hammerschmidt gehen diese auch als Einschlüsse bezeichneten Gebilde hervor aus dem vom Virus ergriffenen Zellkern, und handelt es sich um aus dem Zellkern ausgetretene oder ausgestossene Nukleolen. Bei der Vaccineinfektion findet man solche Einschlüsse viel seltener als in den von der Variola ergriffenen Epithelzellen. Aehnlichen Gebilden begegnet man auch, aber seltener, in den Bläschen des Varicellenausschlags. Neben solchen Einschlüssen findet man im jungen Varicellenausschlag eine andere Form, nämlich (an Stelle der bläschenförmigen Kerne des normalen Epithels mit noch deutlicher Kernstruktur) Gruppen kleiner, wie verdichtet oder zerklumpt aussehender Kerne, die sich später auf amitotischem Wege teilen. Da eine Teilung des Plasma

ausbleibt, entstehen Riesenzellen mit bis zu 20 Kernen. In Uebereinstimmung mit Paschen bewertet Hammerschmidt den Befund solcher Riesenzellen als wichtiges Kennzeichen für die Diagnose der Varicella.

L. Voigt (Hamburg).

Sikora H., Zur Kopflaus-Kleiderlausfrage. Arch. f Schiffs- u Trop.-Hyg. 1919. Bd. 23. S. 65.

Verf. korrigiert ihre Vermutung, dass Kopfläuse, am Arm aufgezogen, zu Kleiderläusen werden. Während bei manchen Stämmen die erwähnten Veränderungen auftreten, war bei anderen in der 5, 8. und 11. Generation keine Aenderung der Grössenverhältnisse nachzuweisen. Sicherer als die Bestimmung der Art nach der Grösse des Vorderfussfemurs der Männchen erwies sich die von Landris entdeckte Einreihigkeit der Abdomenlängsmuskulatur beim Kopflausweibchen, während die Kleiderlaus zwei Reihen besitzt. Die Beobachtung ist auch am lebenden Tier möglich. An der Hand dieses Merkmals ergab sich die Tatsache, dass Mischrassen, Kreuzungsprodukte von Kopf- und Kleiderläusen derart häufig sind, dass morphologische Beurteilung einzelner Läuse ganz unmöglich ist. Einzelne Befunde illustrieren diese Tatsachen. Von epidemiologischer Bedeutung dürfte es sein, dass die Rickettsia pediculi noch niemals bei Kopfläusen, wohl aber bei Mischformen, von der Westfront stammend, gefunden wurde. Schütz (Kiel).

Lipschütz B., Ueber Chlamydozoën-Strongyloplasmen. I. Die Rolle der Strongyloplasmen als Erreger von Infektionskrankheiten. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 851.

Lipschütz bespricht die von v. Prowazek als Chlamydozoën (Mantelwesen), von Lipschütz selbst als Strongyloplasmen (also etwa Rundlinge. Ref.) bezeichneten kleinsten Körper, welche seit dem Jahre 1898 von verschiedenen Forschern als Erreger von Infektionskrankheiten nachgewiesen worden sind. In zeitlicher Reihenfolge erfolgten diese Nachweise für die Peripneumonie der Rinder, für Geflügelpocken und Diphtherie, für Schafpocken, Molluscum contagiosum, Vaccine, Variola, Trachom, Poliomyelitis, Fleckfieber usw. Es handelt sich um fast ultramikroskopisch kleine, filtrierbare (nur der Fleckfiebererreger scheint unfiltrierbar zu sein) runde, scharfumrandete Lebewesen von 0,2 bis 0,25 μ Durchmesser, die meistens von einem hellen Saum (wie von einem Mantel) umgeben erscheinen. Sie ähneln den leblosen kolloidalen Körperchen, unterscheiden sich aber von diesen durch ihre biologischen Eigenschaften. Die Erreger der verschiedenen Krankheiten unterscheiden sich morphologisch nicht oder kaum von einander, weichen aber biologisch ausserordentlich von einander ab. Die dermotropen Erreger der Vaccine, Variola und des Molluscum contagiosum befallen die Zellen des äusseren, die der Schafpocken die Zellen des mittleren Keimblattes und rufen in den ergriffenen Zellen intracellulär und intranukleär gesetzmässig wiederkehrende Reaktionsprodukte hervor unter Bildung eigenartiger, zumeist wie mit einem hellen Saum oder Mantel umsäumter Einschlüsse, die als Zerfalls-

produkte zu deuten sind. Die Erreger der Poliomyelitis erweisen sich als neurotrop, die Erreger der Peripneumonie der Rinder als organotrop. Wir haben es hier wohl mit den auf der niedersten Stufe stehenden Lebewesen zu tun, die sich durch hantelförmige Abschnürung ungeheuer vermehren und die Neigung haben, sich in Haufen zusammen zu finden. Gegen manche äusseren Einflüsse erscheinen diese Erreger sehr widerstandsfähig; unter ihnen günstigen Umständen bleiben sie über Jahr und Tag virulent. Man vermag heute nachzuweisen, dass die meisten dieser Erreger auf künstlichen Nährböden zur Vermehrung gelangen können. Ihre Darstellung gelingt am besten im Klatschpräparat oder in ganz dünnen Ausstrichen in Dunkelfeldbeleuchtung, und sie färben sich am besten mittels der Löffler-Geisselfärbungsmethode und nach Giemsa, nur der Poliomyelitiserreger nach Gram. Lipschütz will weitere Mitteilungen folgen lassen. L. Voigt (Hamburg).

Nassy J. G. und **Winckel Ch. F. W.**, Konservierung von Virus fixe. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1918. Bd. 22. S. 438.

Der Wirksamkeit der Pasteurinstitute für Wutbehandlung stehen in den Tropen die grossen Entfernungen im Wege, so dass die gebissenen Menschen nicht rechtzeitig zur Behandlung eintreffen. Um diesem Uebelstand abzuhelfen, empfiehlt es sich, überall Virusdepots anzulegen. Zu diesem Zweck ist es aber notwendig, das Virus zu konservieren, ähnlich wie Kuhpockenlymphe. Zwei Reihen von Verfahren dazu, das Glycerinverfahren und das Trockenverfahren, werden hinsichtlich ihrer Wirksamkeit an der Hand von Tabellen verglichen. Zum Glycerinverfahren wurde das Gehirn- und Rückenmarksmaterial in frischem Zustande verrieben, mit der doppelten Menge Glycerin versetzt und in kleinen, zugeschmolzenen Ampullen bei verschiedenen Temperaturen aufbewahrt. Das Virus fixe behielt seine Wirksamkeit bei 37° nur einen Tag, bei 22° 15 Tage, im Eisschrank bei 6—9° jedoch etwa drei Monate.

Im Trockenverfahren wurde das Material mit physiologischer Kochsalzlösung verrieben und in vacuo über Schwefelsäure getrocknet. Es ist dabei darauf zu achten, dass das Material sorgfältig zerrieben wird; das durch einfaches Schütteln hergestellte Material verlor innerhalb von 40 Tagen seine Wirksamkeit. Das getrocknete Material wurde bei Zimmertemperatur (17°) im Dunklen aufbewahrt und war nach fünf Monaten noch wirksam. Bei höherer Temperatur — 22° — trat auch hier eine Herabsetzung der Virulenz ein. Das Trockenverfahren erscheint also dem Glycerinverfahren überlegen, doch ist eine längere Konservierung auch des getrockneten Materials in den Tropen ohne Eisschrank nicht möglich. Schütz (Kiel).

Riggs Ch. E., The epidemiology of virulent oriental smallpox. A study of 8 cases of smallpox occurring among a thoroughly vaccinated group of men. Milit. surgeon Nav. Vol. 43. No. 5. p. 485. 1 Tafel. Ref. Tropical diseases bull. 1919. Vol. 13. No. 6. p. 374.

Im Sommer 1917 ankerten amerikanische Kriegsschiffe mit einer Besatzung von etwa 1000 Mann vor Schanghai, als dort die Pocken in bösartiger

Form herrschten. Unter der geimpften und wiedergeimpften Besatzung kam es am 24. August 1917 bis zum 9. März 1918 zu 6 Pockenfällen und, nachdem man inzwischen auch noch in Sibirien gelandet war, am 8. April zu noch 2, im Ganzen also zu 8 Erkrankungen. Gleich die erste und die 3 letzten Erkrankungen verliefen tödlich (2 Fälle hämorrhagisch, je 1 als Purpura und in konfluierender Form). Die anderen 4 Fälle verliefen milde, einer sogar ohne Ausschlag. Auf Ansteckung in der Chinesenstadt sind 2 Fälle zurückzuführen; die übrigen scheinen durch Ansteckung unter den an Bord zusammengedrängten Leuten entstanden zu sein, doch war einer der Erkrankten auch in Sibirien an Land gewesen.

Die Erstimpfung des zuerst erkrankten, hämorrhagisch gestorbenen Matrosen hatte vor 5 Monaten stattgehabt, aber eine Impfnarbe nicht hinterlassen, dürfte also als eine Erfolgsimpfung nicht anzusprechen sein. Von den anderen 3 Verstorbenen war einer in der Kindheit geimpft und vor einem Jahre wiedergeimpft, die anderen beiden vor 8 Monaten zum ersten Mal geimpft. Von letzteren beiden trug einer eine deutliche Impfnarbe, die Impfnarben der anderen beiden werden nicht erwähnt. Im übrigen ist nur noch ein vor 5 Monaten zum ersten Mal geimpfter Seemann ganz milde erkrankt, und hat es die sofort einsetzende gründliche nochmalige Schutzimpfung zu weiteren Fällen nicht kommen lassen. — Bekanntlich hausen Schiffsmannschaften so dicht zusammengedrängt, dass sich das Pockenkontagium unter ihnen jedesmal schnell ausbreitet, falls sie mit Impfschutz nicht ausreichend versehen sind. Der Impfschutz dürfte aber im vorliegenden Falle nicht auf der Höhe gewesen sein, denn von den 8 Erkrankten hatte einer gar keine Impfnarbe, 2 nur eine Narbe und einer nur 2 Narben. Die in Amerika übliche Unsitte der Impfung mit nur einem oder 2 Schnitten dürfte hier ihre Folge aufgewiesen haben. L. Voigt (Hamburg).

Martini E., Impffedern bei Massenimpfungen gegen Pocken. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 770.

Unter Hinweis auf die nicht seltenen Misserfolge der Kuhpockenimpfung bei Benutzung ungenügend abgekühlter Platiniridiummesserchen empfiehlt Martini zur Benutzung für Massenimpfungen die von der Firma Heintze & Blanckertz gelieferten sehr billigen kleinen Stahlschreibfedernähnlichen Messerchen. Etwa 12 bis 24 solcher kleinen Messerchen werden in ebenso viele dreikantige (zur Vermeidung des Hinabrollens) Holzfederhalter gesteckt, eins nach dem andern ausgeglüht und der Reihe nach hingelegt. Hierauf wird die Impfung mit dem zuerst ausgeglühten Halter begonnen, da dieser inzwischen hinreichend abgekühlt ist, nachher das Messerchen wieder ausgeglüht und auf seinen alten Platz zurückgelegt und so der Reihe nach immer aufs Neue fortgefahren. Die genannte Firma liefert auch die Halter.

L. Voigt (Hamburg).

Koehler O., Ein Beitrag zur Serologie des Fleckfiebers. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1918. Bd. 22. S. 433.

Nach serologischen Befunden an 53 Fleckfieberkranken, bei denen 49 mal in keiner Weise eine wenn auch nur schwache Agglutination von

Typhusbacillen mit dem Krankenserum auftrat, ist es wenig wahrscheinlich, dass die andern Orts des öftern beobachtete positive Gruber-Widalsche Reaktion bei Fleckfieberkranken ganz allgemein auf das Vorhandensein von Agglutininen gegen Typhusbacillen zurückzuführen ist. Näher liegt der Gedanke, dass das Fleckfieber an sich einen Reiz darstellt, der genügt, um bei ehemals Typhuskranken oder Schutzgeimpften den Agglutinationstiter gegen Typhusbacillen wieder hochschnellen zu lassen. Da, wo Typhus oder Schutzimpfung fehlt, wie zum Beispiel bei den türkischen Truppen in Anatolien, Koehlers Material, fehlte auch der positive Gruber-Widal; wo dies nicht der Fall war, wie in Bulgarien und in Rumänien, war auch ein positiver Widal zu beobachten. Schütz (Kiel).

Reichenbach H., Zur Frage des Einflusses der Luftfeuchtigkeit auf die Ventilation. Aus d. hyg. Inst. in Göttingen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 100.

Der Verf. erkennt die theoretische Bedeutung des kürzlich von Selter und Esch (vergl. d. Zeitschr., 1919, S. 221) hervorgehobenen Unterschiedes im Feuchtigkeitsgehalt der Luft für die Lüftung von Innenräumen an, zeigt aber durch Rechnung, dass er dem Wärmeunterschied gegenüber nur sehr wenig in Betracht kommt: während bei 15—25° eine Verschiebung der Temperatur um 1° einen Gewichtsunterschied von durchschnittlich 4,1 g für 1 cbm Luft bewirkt, entspricht die Zunahme der Dampfspannung um 1 mm nur einer Gewichtsabnahme von 0,6 g. Ein praktischer Wert für die Lüftung z. B. von Schulzimmern ist also dem Feuchtigkeitsunterschied nicht beizumessen. Globig (Berlin).

Abelin J., Beiträge zur Kenntnis der physiologischen Wirkung der proteïnogenen Amine. I. Mitteilung: Wirkung der proteïnogenen Amine auf den Stickstoffwechsel schilddrüsenloser Hunde. Aus d. physiol. Inst. d. Univ. Bern. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. S. 128.

Da an den schilddrüsenlosen Tieren die proteïnogenen Amine (Phenyläthylamin, p-Oxyphenyläthylamin und wohl auch Isoamylamin) auf den Stickstoffwechsel in gleicher Weise einwirkten wie die Schilddrüseneiweisskörper, so darf daraus im Verein mit den bereits bekannten Tatsachen geschlossen werden, dass auch die Stoffwechselwirkung der Schilddrüse nicht auf der Wirkung eines Eiweisskörpers beruhen muss, dass vielmehr die Schilddrüseneiweisskörper als die Muttersubstanzen der wirksamen Stoffe anzusehen sind. Wesenberg (Elberfeld).

Röhmann A., Ueber die Bildung des Milchzuckers in der Milchdrüse. Aus d. physiol. Inst. zu Breslau. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. S. 235.

Nach früheren Versuchen des Verf.'s (vergl. d. Zeitschr., 1915, S. 559; 1916, S. 6; 1917, S. 448; 1918, S. 614) treten im Blute von trächtigen und

auch säugenden Kaninchen, denen Rohrzucker unter die Haut gespritzt wurde, nach einiger Zeit Fermente auf, die den Rohrzucker spalten und Dextrose oder Lävulose in Milchzucker überführen. Man musste annehmen, dass diese Fermente aus der Milchdrüse stammen und unter dem Einfluss der Rohrzuckereinspritzung aus der Milchdrüse in das Blut übertreten. Die vorliegenden Untersuchungen wurden nun mit Euterauszügen von hochträchtigen bezw. frischmilchenden Kühen angestellt; auf Zusatz von Rohrzucker wurde in einer Reihe von Versuchen nur die Bildung von d-Glukose beobachtet, in anderen erfolgte mehr oder weniger schnell der Uebergang in Lävulose; die Milchzuckerbildung setzte früher oder später ein und zeigte verschiedene Stärke. Die Entstehung des Milchzuckers in der Milchdrüse dürfte vielleicht in folgender Weise vor sich gehen: Der Milchdrüse wird mit dem Blutstrome als Stoff für die Milchzuckerbildung Traubenzucker zugeführt. Er wird nicht unmittelbar weiter verarbeitet, sondern zunächst in eine bisher noch unbekannte Zwischensubstanz übergeführt. Sie dient gewissermaassen als Puffer, speichert die d-Glukose, zerfällt aber unter dem Einfluss eines bisher unbekannten fermentativen Vorganges je nach dem Tätigkeitszustand der Drüse mehr oder weniger schnell wieder unter Bildung von d-Glukose. Der Zucker ist in ihr nicht in Glukosidbindung enthalten. Auf die d-Glukose wirken in der tätigen Milchdrüse Enzyme, die sich aus Zymogenen bilden, und zwar eine Stereokinase, die d-Glukose in d-Fruktose überführt, und eine weitere, die d-Galaktose bildet. Durch die Wirkung eines synthetisierenden Enzyms, einer Galaktosidoglukose, werden d-Galaktose- und d-Glukosegruppen zu Laktose vereinigt. Die Menge dieser Enzyme und somit die Möglichkeit, sie nachzuweisen, wechselt vermutlich mit dem Funktionszustand der Drüse. Näheres muss durch weitere Versuche festgestellt werden.

Wesenberg (Elberfeld).

v. Heubner W. und **Rona P.**, Ueber den Kalkgehalt des Blutes bei kalkbehandelten Katzen. Aus d. physiol. Labor. d. Kaiser Wilhelms-Akad. f. d. militärärztl. Bildungswesen. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. S. 187.

Der Blutkalk gesunder Katzen beträgt im Mittel 11 mg und schwankt von 9,5 bis 12,5 mg CaO pro 100 ccm. Das Serum enthält im Mittel 16 mg CaO pro 100 ccm. In den Butkörperchen wechselt der Kalk von Null bis mindestens 6 mg CaO pro 100 ccm.

Nach intravenöser Zufuhr hoher Kalkdosen bleibt der Blutkalk geraume Zeit auf das 2- bis 3 fache der Norm erhöht; nach etwa 2 Stunden ist der Ursprungswert wieder erreicht. Nach subkutaner Zufuhr steigt der Blutkalk im Lauf der ersten Stunde auf etwa das $1^1/_2$ fache der Norm und hält diese Höhe stundenlang fest. Vom Rectum wird Calcium sehr schlecht, von der Trachea sehr gut resorbiert. Durch Inhalation von Chlorcalciumlösungen lassen sich Kalkwirkungen und Steigerungen des Blutkalkes um $^1/_3$ über die Norm erzielen. Die Kalkwirkungen zerfallen in zwei Gruppen: solche, die von der Ionenkoncentration des Calciums im Blutplasma abhängen, und

solche, die unabhängig davon sind. Die Annahme einer „gefässdichtenden" Wirkung des Calciums ist noch nicht hinreichend gestützt.

Wesenberg (Elberfeld).

Rothe, Joh. Curt, Ueber Erkrankungen nach Genuss von solaninhaltigen Kartoffeln. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Leipzig. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 1.

In Leipzig erkrankten im Februar 1918 nach dem Genuss einer bestimmten Sorte von Kartoffeln, die teils roh zu Puffern und Klössen verwendet, teils als Salz- oder Pellkartoffeln genossen worden waren, 14 Personen sofort mit Leibschmerzen und nach 1 Stunde mit Erbrechen und Durchfall. Wegen der unmittelbaren Wirkung konnte eine Bakterienkrankheit ausgeschlossen werden, und es entstand der Verdacht auf Solaninvergiftung.

Nach dem Verfahren von Meyer konnten in diesen Kartoffeln 0,26 bis 0,43 g Solanin auf 1 kg nachgewiesen werden, in gesunden Kartoffeln nur 0,03—0,06 g, und in Kartoffeln, die zahlreiche Keime angesetzt hatten, 0,09—0,19 g.

Der Verf. schliesst hieran aus der Literatur eine Reihe von ähnlichen Erkrankungen, worunter mehrere Massenvergiftungen bei französischen und deutschen Soldaten, von denen nur ein einziger Fall mit Tod endete, alle übrigen schnell wieder zur Genesung kamen. Ausser den schon erwähnten Krankheitszeichen werden noch Schweiss, Schwindelgefühl, Pupillenerweiterung, Pulsverlangsamung oder -beschleunigung, Ohrensausen, Lichtscheu, Krämpfe angegeben.

Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Nach einem Bericht aus dem „Reichsanzeiger", der in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang.", 1920, No. 4, S. 25, zum Abdruck gelangt, konnten im Jahre 1919 nur annähernd 100000 Kinder seitens des Vereins „Landaufenthalt für Stadtkinder" zum Landaufenthalt im Deutschen Reiche untergebracht werden (1918 300000; 1917 600000). Der Hauptgrund für den Rückgang lag in den schwierigen innerpolitischen Verhältnissen; hemmend wirkte auch die Landarbeiterbewegung, der Lebensmittelwucher, die zunehmende Lebensmittelknappheit. Eine wertvolle Ergänzung erfuhr die Unterbringung der Stadtkinder im Inland durch die Möglichkeit, etwa 30000 Kinder im neutralen Ausland unterzubringen (Schweiz 13200, Holland 8200, Dänemark 3600, Norwegen 2400, Schweden 2000, Finnland 200).

(G) Deutsches Reich. In den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.", 1920, No. 2, S. 20, ist ein Rundschreiben des Reichswirtschaftsministers an die Ersatzmittelstellen abgedruckt, welches ein bestimmtes Verfahren zur Ermittelung des Gehaltes von Kunsthonig an Trockenmasse und Rohrzucker (Saccharose) vorschreibt. Das Verfahren ist im einzelnen genau angegeben.

(G) Preussen. Ueber die Sterblichkeit an Tuberkulose in den Jahren 1877—1917 findet sich in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1920, No. 1, S. 6, nach der „Statist. Korresp.“ eine ausführliche Aufstellung, der wir das Folgende entnehmen. Auf 10000 Lebende berechnet, betrug die Sterblichkeit an Tuberkulose im Jahre 1877 32.01, 1880 31.12. Bis zum Jahre 1886 (31,14) hielt sie sich mit geringen Schwankungen auf dieser Höhe, um dann, zunächst allmählich, dann immer stärker abzusinken: 1890 28.11; 1895 23,26; 1900 21,13; 1905 19,13; 1910 15.29; 1913 13,65. Dieser Rückgang dürfte in erster Linie der energischen Bekämpfung der Seuche zu danken sein. Während des Krieges zeigt sich dann wieder eine erhebliche Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit: 1914 13.87; 1915 14.45; 1916 15.76; 1917 20.52. Für 1918 ist eine weitere Zunahme der Sterbefälle an Tuberkulose festgestellt: 22.88 auf 10000 Lebende. Der Bericht bemerkt: „Diese Zunahme“ (welche alle Altersklassen betrifft) „dürfte in erster Linie auf die Einwirkungen der Unterernährung, bei Frauen im arbeitsfähigen Alter auf die Heranziehung zu ungewohnten Arbeitsleistungen bei schlechter Ernährung und bei Frauen im gebärfähigen Alter auch auf die Einflüsse der Schwangerschaft bei unzureichender Nahrungszufuhr in der Kriegszeit zurückzuführen sein.“

(G) Preussen. Erlass der Minister für Wissenschaft, Kunst und Volksbildung, und für Volkswohlfahrt an die Provinzialschulkollegien usw., betr. Wiederzulassung diphtheriegenesener Kinder und ihrer Geschwister zum Schulbesuche, vom 17. Januar 1920 — M. f. W. U II 12561 II U II W U III A, M. f. V. M 14215 II —.

Diphtheriegenesene Kinder wie ihre Geschwister sind zum Schulbesuch erst wieder zuzulassen, wenn laut ärztlicher Bescheinigung bei zwei durch eine 48stündige Pause getrennten bakteriologischen Untersuchungen keine Diphtheriebacillen gefunden worden sind. Die notwenigen bakteriologischen Untersuchungen werden durch das zuständige Medizinaluntersuchungsamt, soweit die Kreise dort angeschlossen sind, kostenlos, sonst gegen eine mässige Gebühr ausgeführt. Die Entnahme des Untersuchungsmaterials hat durch den behandelnden Arzt, durch den Schularzt oder eine Diphtherie-Fürsorgeschwester zu erfolgen. Im letztgenannten Fall geschieht dies gleichfalls kostenlos. (Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1920. No. 5. S. 30.)

(G) Tschechoslowakei. Durch Gesetz vom 15. Juli 1919, welches in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.“, 1920, No. 4, S. 54, abgedruckt ist, ist die Schutzpockenimpfung obligatorisch gemacht worden. § 4 des Gesetzes lautet: „Schutzpockenimpfpflichtig ist ein Kind in dem Kalenderjahre, in welchem es das erste Lebensjahr vollendet. Zur ersten und zweiten Nachimpfung ist ein Kind verpflichtet in den Kalenderjahren, in denen es das 7. und das 14. Lebensjahr vollendet . . . .“ § 19 hat folgenden Wortlaut: „Die Erzeugung von Impfstoff ist den zu diesem Zwecke errichteten und genehmigten staatlichen Anstalten vorbehalten. Die Aufsicht über diese Erzeugung haben staatliche Fachorgane. Für die öffentliche Impfung darf nur in staatlichen Anstalten erzeugter Impfstoff benutzt werden. . . . .“

Berichtigung.

In No. 3 d. Zeitschr., S. 67, in der Mitte der Seite, muss es statt „Auch ausserhalb eines einzigen Volkes“ heissen „Auch innerhalb usw.“.

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.

XXX. Jahrg. Berlin, 15. Februar 1920. No. 4.

Verhandlungen
der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege[1]).

Sitzung am 20. November 1919.

Vorsitzender: Herr Sommerfeld, Schriftführer: Herr Seligmann.

Herr **Willy Lesser: Die leitenden Gesichtspunkte im Städtebau einst und jetzt.** (Mit Lichtbildern.) (Schluss aus No. 3.)

Die Schaffung der Industrie hat nun aber nicht nur äusserlich, sondern auch innerlich zu einer Dreiteilung des modernen Städtebaues geführt, und damit komme ich auf die leitenden Gesichtspunkte im Städtebau der modernen Zeit, die wirtschaftlich-socialer, hygienischer und verkehrstechnischer Natur sind.

Die wirtschaftlich-socialen Gesichtspunkte, die in der früheren Zeit der Industriegründungen nicht genügend in den Vordergrund traten und teilweise, was sich heute vielfach rächt, nicht voll gewürdigt wurden, werden, wie Sie ja wissen, jetzt in voller Schärfe behandelt. Man kann wohl allgemein sagen, ungenügende Sorgfalt im Siedelungswesen führt in wirtschaftlich-socialer Hinsicht stets zu schweren Schäden, und dort, wo die Siedelungen auch der minder bemittelten Bevölkerung ein Maximum an Reinheit, Aesthetik und Raumentwickelung erreichen, werden die Vorbedingungen dafür geschaffen, dass die socialen Gegensätze in wirtschaftlich schweren Zeiten nicht allzusehr auf einander platzen; wo aber die menschlichen Wohnungen ungesund und eng, von Luft und Sonne nicht beschienen sind, dort wird sich der beste Nährboden zur Entfaltung und Ausbreitung radikaler Umsturzideen ergeben; und da gerade in den ost- und mitteldeutschen Städten die diesbezüglichen Verhältnisse recht ungünstig sind, so ist leider gerade hier, in den schweren Tagen, die wir augenblicklich erleben, der Boden als günstig für Unzufriedenheit und Umsturz zu bezeichnen.

Was bedarf es da noch vieler Worte, wo allenthalben diese Verhältnisse in den Parlamenten besprochen, in den Tageszeitungen erörtert werden und den Inhalt vieler Gespräche von uns selber bilden? Mietskasernen und Gartenstadt, Bodenspekulation, Bodenverschuldung und -entschuldung, Mieten, Hypotheken, Erbbau sind die grossen Probleme, um die sich die Erörterung jetzt dreht.

---

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des I. Schriftführers der Gesellschaft, Prof. Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

Das Streben geht dahin, auch der minder bemittelten Bevölkerung Anteil an Gottes Sonne und Wärme zu verschaffen, daher die neuen Bestrebungen auf Einschränkung der Bebaubarkeit der Gelände nach Fläche und Höhe und auf Ausbreitung der halboffenen und offenen an Stelle der geschlossenen Bauweisen. Sie wissen wohl, dass Bestrebungen im Gange sind, für Gelände, die bereits der Bebauung erschlossen, aber noch nicht bebaut sind, eine Herabzonung herbeizuführen, um den neuen Bestrebungen Geltung zu verschaffen. Dadurch würden natürlich diejenigen Besitzer, die bei dem Erwerb der Grundstücke grosse Preise gezahlt haben, in der Hoffnung, die Gelände nach Fläche und Höhe reichlicher ausnutzen zu können, schwer geschädigt werden. Noch weiter gehen die Bestrebungen der Bodenreformer, allen noch nicht von privater Seite erstandenen Geländebesitz den Gemeinden oder dem Staate zuzuführen, ja teilweise geht das Trachten auch dahin, sei es mit, sei es ohne Entschädigung, allen privaten Bodenbesitz zu Gunsten der Gemeinden oder des Staates zu enteignen. Es sind dies ungemein wichtige, für den Bestand des Staates vielleicht mit die wichtigsten Probleme; allein es würde zu weit führen, sie im Rahmen dieses Vortrages behandeln zu wollen. Es konnte nur meine Aufgabe sein, in diesem Zusammenhange auf die neuen, die stärksten Umwälzungen im Gefolge habenden Bestrebungen hinzuweisen. Gewiss wird es noch lange dauern, ehe sie auch nur zu geringen Teilen Aussicht auf Verwirklichung bieten; vorläufig sind zudem die staatlichen und städtischen Finanzen derart überlastet, dass eine weitere Beschwerung der Verwaltung durch Ueberführung der Gelände in staatlichen Besitz zu den gefährlichsten Rückschlägen führen würde, aber jeder Städtebauer muss sich mit diesen social-wirtschaftlichen Gesichtspunkten beschäftigen und zu ihnen Stellung nehmen, um Pläne und Ausführungen in richtiger Weise ausgestalten zu können.

Von den volkswirtschaftlichen zu den hygienischen Gesichtspunkten des Städtebaues! Hier vor Aerzten und Hygienikern über diese Probleme zu sprechen, fällt mir schwer. Eine gewisse Scheu liegt vor, da ich ja doch alles mit technischem Auge betrachte und nur die grossen Erkenntnisse in Form von Grundsätzen herausschälen kann. Es ist dasselbe Gefühl der Zurückhaltung, die heutzutage sich mehr denn je jeder nicht technisch vorgebildete Mensch bei der Beurteilung technischer Fragen auferlegen müsste. Ihr Meister Flügge hat zudem vor nicht zu langer Zeit vom hygienischen Standpunkt aus das Wohnungswesen behandelt[1]), und ich möchte in diesem Zusammenhang auf seine, auf zahlreiche Beobachtungen und Statistik aufgebauten Betrachtungen hier hinweisen, die in sehr beachtenswerter Weise mit mancherlei Schlagworten und falschen Begriffen aufgeräumt haben. Bei den hygienischen Gesichtspunkten kommt es auf die Innehaltung folgender Richtlinien an:

Reinhaltung von Boden, Luft und Wasser, ausreichende Belichtung und Besonnung der Strassen und der Siedelungen. Vorteilhafte Anlage der Strassen

---

1) „Grossstadtwohnungen und Kleinhaussiedelungen in ihrer Einwirkung auf die Volkgesundheit“ von Prof. Dr. med. Flügge. Jena, Verlag G. Fischer. 1916.

bezüglich Breite, Richtung und Bepflanzung. Sorge für die Einfügung diesbezüglicher Bestimmungen in die Bauordnung und für sinngemässe Uebertragung in die Praxis der Bebauungspläne, Schaffung von luftverbessernden Rasen- und Wiesenflächen, Park-, Gartenanlagen, Tummelplätzen für die Jugend, Bekämpfung der Rauchplage dadurch, dass die Fabrikviertel an die Peripherien der Städte und die Wohnviertel in diejenigen Gebiete, die der herrschenden Windrichtung abgekehrt sind, verlegt werden.

Weiter: Lieferung von einwandfreiem Trinkwasser an die Bevölkerung. Anordnung der zweckmässigsten Art der Kanalisation[1]), d. h. der Wasserzuführung und der Abführung der Brauchwässer, einschliesslich der Küchenabfälle und des Kehrrichtes sowie der Fäkalien. Beachtung der zweckmässigsten Form der Wiederverwertung der Abfallstoffe im Dienst der Industrie, der Chemie oder vor allem der Landwirtschaft (Rieselfelder). Innerhalb dieser hygienischen Gesichtspunkte ist weiter das wirtschaftliche Moment zu beachten. Technisch sind wohl die Fragen als grundsätzlich gelöst zu betrachten. Doch kommt es auch auf die Beantwortung der Frage an, welches System unter den möglichen sich für die Stadtverwaltung am billigsten stellt und somit den einzelnen am wenigsten belastet. Man unterscheidet Misch- und Trennsysteme, je nachdem bei der Abführung Regen- und Brauchwasser gemeinsam oder getrennt zur Abführung gelangen. Schliesslich ist auf die Reinigung des Wassers und auf seine Schmackhaftmachung zu achten, sei es, dass man Klärbecken und Filteranlagen anordnet, in denen Sinkstoffe und schlechte Bestandteile dem Wasser entzogen werden, sei es, dass man Enteisenungsanlagen anordnet, die das Wasser dem menschlichen Geschmack anpassen sollen.

Im Zusammenhang hiermit sei auch auf die richtige Anordnung der unterirdischen städtischen Leitungen hingewiesen, die innerhalb des Rahmens des Städtebaues im wesentlichen das Gebiet des Tiefbaues ausmachen. Auch dieser ist fast vollständig ein Gebilde der neuesten Zeit. Ein riesiges Gewirr von Leitungen durchzieht heute den unterirdischen Strassenkörper der Grossstadt. Gas-, Wasserzuleitungs- und Abflussrohre, Rohrpost, Telegraphenleitungen, ferner Röhren für die Elektrizitätswerke und für die Feuerwehr. Ganz besondere Bedeutung haben diese Leitungen auch beim Bau der Untergrundbahnen erlangt. Bisweilen ist beim Bau von Tunneln in engen Strassen ein ganzer Stab von Ingenieuren tätig, der allein für die Absteifung, Aufhängung oder Verlegung der unterirdischen Leitungen Sorge zu tragen hat.

Damit bin ich auf das Verkehrsproblem gekommen. Auch dies ist erst durch Technik und Kapital ausgelöst worden. Denn erst durch die Einwirkung der Industrie, durch die Schaffung des Arbeitsweges zwischen Wohn- und Arbeitstätte ist der Verkehr für die Bevölkerung aus dem Luxus zur Notwendigkeit geworden. Es handelt sich jetzt um die tägliche Be-

---

1) Vergl. hierüber die soeben erschienene Abhandlung von Geh. Reg.-Rat Prof. Dr.-Ing. J. Brix, „Be- und Entwässerung des Geländes und der Häuser“ in dem Buch: „Neues Bauen“ von Dr.-Ing. E. Gutkind, Verlag der Bauwelt, 1919.

förderung von Millionen von Menschen in den grossen Weltstädten mittels der öffentlichen Verkehrsfahrzeuge. Schon 1913 wurden in Berlin täglich an 3,5 Millionen im Durchschnitt durch Strassenbahnen, Omnibusse, Stadt-, Hoch- und Untergrundbahnen befördert. In London betrug diese Zahl gemäss der Statistik 1911 im Durchschnitt täglich 8 Millionen Menschen, Zahlen, die während des Krieges allenthalben noch bedeutend gewachsen sind: Wer sich über Einzelheiten der Verkehrsbewältigung sowie über die besonders durch die sogenannte Spitzenbildung des Verkehrs erzeugten Schwierigkeiten und über die Verteilung auf die einzelnen Verkehrsarten unterrichten will, weise ich auf das neue Buch: Das zukünftige Schnellbahnennetz von Gross-Berlin[1]) hin. Es vollziehen sich hier in der Tat täglich Bevölkerungsbeförderungen in solchen Mengen, wie wir sie als Kennzeichnung weltgeschichtlicher Perioden, der Völkerwanderung, kaum anzusetzen uns getrauen. Diese Massenwirkung, sich kundgebend im Verkehr, ausgelöst durch Technik und Kapital, bildet mit ein hauptsächliches Unterscheidungsmerkmal alter und neuer Zeit.

In diesem Zusammenhang erkennt man auch die gegenseitige Abhängigkeit der Lösung der Siedelungsfrage von der Lösung der Verkehrsfrage. Je besser der Verkehr ausgebildet ist, je schneller und bequemer die Verkehrsbeförderungen vonstatten gehen, desto breiter kann das Besiedelungsfeld angeordnet werden, desto weitläufiger und flacher kann die Ausführung der Siedelungen vonstatten gehen. Sie vermögen wohl aus dem Inneren dieser Erkenntnisse herzuleiten, warum gerade Berlin die typische Mietskasernenstadt geworden ist: Berlin hat auf Grund von drei gewonnenen Kriegen, 1864, 1866 und 1870 eine unendlich schnelle industrielle Entwickelung genommen und zwar zu einer Zeit, wo die Kenntnis, die Dampfenergien in den Dienst des Verkehrs zu stellen, noch nicht ausgenutzt wurde, und wo Elektrizität und Brennstoffmotor unbekannt waren: Was lag da näher, als möglichst eng und hoch zu bauen? Während 1860 bereits in London die erste Untergrundbahn eröffnet wurde, nachdem schon 1853 das englische Parlament die Mittel bewilligt hatte, dachte hier zu Lande niemand auch nur im geringsten an die korrekte Ausführung eines Strassenbahnnetzes, geschweige denn an die Anlage von unterirdischen Bahnen. Bei der Anlage neuerer Städte, z. B. in Amerika und Australien geht man jetzt auch ganz anders vor. Man legt das Verkehrsnetz gleichzeitig mit den Besiedelungsplänen an, um so die Behausungsziffer der Häuser und die Dichtigkeitsziffer des bebauten Hektars möglich niedrig zu halten. Es sei in diesem Zusammenhang erwähnt, dass die Behausungsziffer in Berlin mit 76 weitaus an der Spitze in der ganzen Welt steht, dass die Behausungsziffer in Paris z. B. noch nicht 30, in dem sehr flach gebauten

1) Verfasst von Prof. Dr. Erich Giese, verkehrstechnischem Oberbeamten des Verbandes Gross-Berlin. 1919. Desgleichen sei hingewiesen auf die gerade jetzt erschienene Denkschrift über die „Staffelung der Betriebszeit als Mittel zur Beseitigung der Ueberfüllung in den Wagen der Verkehrsbetriebe, die innerhalb Gross-Berlins der Personenbeförderung dienen". Im Auftrag des Architektenausschusses erstattet vom Unterausschuss für das Verkehrswesen. Burgverlag, Berlin-Grunewald. 1919.

London 7,9, in der neu angelegten, aufwärts strebenden Stadt Philadelphia sogar nur 5,2 ausmacht.

Der Verkehr ist heute die Schlagader des städtischen Lebens geworden. Es würde zu weit führen, Ihnen alle Leitsätze, die für den Verkehr im Rahmen des Städtebaues obwalten, anzugeben. Ich will mich auf die Wiederholung koncentrierter Formeln beschränken, wie sie schon 1904 von Stübben[1]) angegeben sind. „Der Verkehr fordert geräumige, übersichtliche, zielgerechte Strassen. Fussgänger und Radler, Wagen und Reiter, Omnibusse und Strassenbahnen, alle wollen Platz finden. Dies erfordert Strassenbreiten von 20, 30, 40 m und mehr, wie man sie früher nur als seltene Luxusanlagen kannte. Knicke und Versetzungen in der Strassenrichtung machen sich störend bemerkbar und sind unter Umständen unerträglich, weil der sich rasch Fortbewegende den vor ihm liegenden Verkehrsraum möglichst weit übersehen muss, und die Strassenbahnwagen nur sanfte Krümmungen befahren können. Das Gehen und Fahren im Zickzack um lauter Strassenecken ist verwirrend und zeitraubend und für Strassenbahnlinien unbrauchbar. Daraus folgt die Führung der Strassen in grader oder sanft gekrümmter Richtung. Uebersichtlicher noch als die starre gerade Linie sind langgezogene schlanke Biegungen, weil sie dem Vorwärtsstrebenden einen mehr perspektivischen Blick eröffnen auf den Verkehrsraum und auf alles, was in demselben sich befindet und bewegt. Es leuchtet ferner die Notwendigkeit der Zielrichtung der Verkehrsstrassen ein: In die Stadt und aus der Stadt führen die Radialstrassen, äussere Stadtteile werden mit einander verbunden durch Ringstrassen. Nicht selten aber bedarf es, um zu Brücken, Bahnhöfen, Stadttoren usw. zu gelangen, der Ueberschneidung dieser Richtungen; dadurch entsteht das, was man technisch Diagonalstrassen nennt".

Es sei darauf hingewiesen, dass also die schachbrettartige Strassenlage, wie sie bei der Anlage von Städten in Italien und Frankreich im Mittelalter und noch in der Neuzeit gepflegt wurde, und wie wir sie auch z. B. in der Friedrich- und Dorotheenstadt in Berlin wiederfinden, den neuzeitigen Verkehrsansprüchen in der Grossstadt keineswegs entspricht. Und auch darauf sei hingewiesen, welche Hindernisse schmale Strassen alter Viertel in den Grossstädten der Anlage von Verkehrsnetzen bereiten. Besonders tritt dies bei dem Bau von Untergrundbahnen in Erscheinung. Betrug doch in der Niederwallstrasse in Berlin die Strassenbreite bisweilen nur 9,50 m, der Aushub für den Tunnel dagegen mehr als 7 m; dazu kam, dass schwierige Absenkungsarbeiten des Grundwasserspiegels auszuführen waren und die abzustützenden Häuser vielfach ein beträchtliches Alter aufwiesen. Es zeugt von dem hohem Stande der modernen, für den Städtebau so ungemein wichtigen Gründungstechnik, dass bei den sämtlichen Untergrundbahnarbeiten in Berlin, die unter den schwierigsten und widrigsten Verhältnissen ausgeführt wurden, sich noch kein grösserer Unfall einer Hausverletzung ereignet hat; nebenbei sei bemerkt, dass die Absenkung des Grundwasserspiegels zur Trockenlegung der Baugruben durch Centrifugal-

1) „Hochland". Jahrg. 1904.

pumpenanlagen bei den neuen Museumsbauten in Berlin eine Tiefe von bereits 15 m erreicht hat. Diese Arbeiten wurden von der weltbekannten Firma Siemens & Halske ausgeführt. In diesem Zusammenhang betrachtet, leuchtet auch die Bedeutung ein, welche die richtige Anlage des unterirdischen Verkehrsnetzes (Untergrundbahn) erfordert. Die richtige Ineinanderleitung der einzelnen Verkehrsgattungen, Staatsbahn, Strassenbahnen, Untergrundbahnen ist ins Auge zu fassen, die einzelnen Stränge der Untergrundbahnen sind möglichst selbstständig und unabhängig von einander anzulegen, damit nicht Verspätungen eines Stranges sich auf den anderen Strang fortpflanzen, summieren und den engmaschigen und dichten Verkehr in Unordnung bringen.

Bedeutsame, segensreiche Arbeiten im Rahmen des Städtebaues über die richtige Anlage der Verkehrsnetze sind von Petersen, Schimpf, Cauer u. a. geleistet worden; auch auf die Werke, die der Verkehrsverband Gross-Berlin durch Giese, die Berliner Hochbahngesellschaft durch Wittig und Bousset u. a., sowie die Firma Siemens & Halske, ferner andere Stadtverwaltungen veröffentlicht haben, sei hingewiesen.

Damit bin ich zum Schluss gelangt. Meine Damen und Herren: Alle Bestrebungen, alle Ergebnisse von neuerer Theorie und Praxis, Forschungen zur Erfüllung von Erkenntnissen social-wirtschaftlicher, hygienischer und verkehrstechnischer Gesichtspunkte finden allmählich Verwirklichung, und so ist, womit ich den textlichen Teil schliessen möchte, im Städtebau für jeden ein Arbeitsfeld geschaffen, für die Architekten und Hygieniker, den Wirtschaftspoliter und den Statistiker, den Ingenieur und den Socialisten.

An der Aussprache beteiligten sich die Herren: **Lentz, Lesser, Sommerfeld.**

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. März 1920. № 5.

Rohrmaterial, Mörtel und Boden in ihrem gegenseitigen Verhalten.

Vortrag,
gehalten am 4. November 1919 in der Mitglieder-Versammlung des Vereins für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung E. V. (Berlin) in der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem

von

Prof. Dr. **Hartwig Klut,**
Wissenschaftlichem Mitglied der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem.

In meinen früheren Veröffentlichungen[1]) habe ich mich fast ausschliesslich mit dem Innenangriff von Rohrmaterial und Mörtelstoffen durch das eingeschlossene Leitungswasser beschäftigt, während die Angriffsmöglichkeiten von aussen durch Wasser und Boden bloss nebenbei erwähnt wurden. Die nachteiligen Einwirkungen auf Rohrleitungen, Cement und Mörtel von aussen her sowie ihr Verhalten zueinander haben natürlich ebenfalls eine grosse praktische Bedeutung. Wissen wir doch, dass im Laufe der Jahre zahlreiche Zerstörungen von Metall- und Cementbetonröhren, von Betonmauerwerk und Mörtelstoffen durch schädliche äussere Einflüsse erfolgt sind.

Im Nachstehenden soll nun auf Grund der in unserer Anstalt gesammelten Erfahrungen sowie unter weitgehender Berücksichtigung der einschlägigen Literatur hierüber näher berichtet werden. Zunächst soll das chemische Verhalten der hauptsächlich für die Fortleitung und Aufspeicherung von Wasser verwandten Metalle (in alphabetischer Reihenfolge) gegenüber einzelnen Bodenarten, Mörtel und Wasser besprochen werden und darauf das Verhalten der verschiedenen Mörtelarten gegenüber Boden und Wasser; im Anschluss hieran sollen alsdann noch kurz die geeigneten Schutzmaassnahmen mitgeteilt werden.

---

1) Vergl. u. a. Hyg. Rundschau. 1915. No. 6 u. 7; 1916. No. 24 u. 1919. No. 18; ferner Med. Klinik. 1918. No. 17—19 u. „Das Wasser". 1914. No. 9—10.

Aluminium. Aluminium wird bei Wasserversorgungsanlagen[1]) bislang nur vereinzelt angewandt. In seinen chemischen Eigenschaften besitzt das Aluminium viele Vorzüge[2]); so wird es von Schwefelwasserstoff, Sulfiden[3]), freier Kohlensäure, verdünnten organischen Säuren[4]), wie z. B. Citronensäure, Essigsäure, Fettsäuren, Milchsäure und Weinsäure, nicht angegriffen. Von freier Salpetersäure[5]), ebenso von freier Schwefelsäure wird das Aluminium bei gewöhnlicher Temperatur ebenfalls nicht oder kaum angegriffen. Dagegen wird es von verdünnter Salzsäure, von Laugen sowie von Kochsalzlösungen und Meerwasser[6]) verhältnismässig stark beeinflusst; Aluminiumgegenstände werden unter Umständen zerstört. Gegen alkalisch reagierende Stoffe, namentlich Soda, besitzt das Aluminium nur eine geringe Widerstandskraft[7]); daher empfiehlt es sich für die Praxis, Aluminium nicht mit dem stark alkalisch reagierenden Kalkmörtel in unmittelbare Berührung zu bringen. Aluminiumröhren wären daher in solchem Falle in geeigneter Weise zu schützen, z. B. durch asphaltierte Juteumwicklung. Aluminium ist chemischen Einwirkungen gegenüber um so widerstandsfähiger, je reiner[8]) es ist. Ueber das Verhalten von vagabundierenden elektrischen Strömen auf Aluminium vergl. die Angaben unter Blei und Eisen. Im Schrifttum habe ich hierüber bisher nichts finden können. Es ist jedoch mit grosser Wahrscheinlichkeit anzunehmen, dass sich Aluminium[9]) gegen diese Ströme ähnlich wie die übrigen im Wasserversorgungswesen benutzten Metalle verhalten wird.

Blei. Bei Wasserversorgungsanlagen wird Bleirohr[10]) viel verwandt. Seine Verlegung ist sehr einfach und bequem, da Blei sich leicht biegen und löten lässt und in zusammenhängenden Stücken bis zu 30 m geliefert[11]) werden kann. Von Nachteil ist aber, dass Bleirohr bei hohen Drucken nicht genügend wider-

1) Vergl. u. a. O. Lueger, Die Wasserversorgung der Städte. 2. Abt. Leipzig 1908. S. 11; ferner A. Winckler, Mineralquellentechnik. Leipzig 1916. S. 87.

2) Vergl. die näheren Literaturangaben in meiner Veröffentlichung in der Med. Klinik. 1918. No. 17. S. 421.

3) O. Spiegelberg im Gesundh.-Ing. 1918. S. 103.

4) K. Braungard, Chem.-Ztg. 1911. S. 1343; K. A. Hofmann, Lehrb. d. anorg. Chemie. 2. Aufl. Braunschweig 1919. S. 479; Utz, Zeitschr. f. angew. Chemie. 1919. Bd. 1. S. 345.

5) A. F. Holleman, Lehrb. d. anorg. Chemie. 12. Aufl. Leipzig 1914. S. 399 u. C. Kippenberger, Ber. d. Deutsch. Pharm. Ges. 1918. S. 37.

6) Vergl. u. a. b. K. A. Hofmann, a. a. O. S. 479.

7) E. Schmidt, Ausführl. Lehrb. d. pharm. Chemie. Bd. 1. 6. Aufl. Braunschweig 1919. S. 1054.

8) H. Ost, Lehrb. d. chem. Technologie. 8. Aufl. Leipzig 1914. S. 188.

9) Vergl. u. a. H. Erdmann, Lehrb. d. anorg. Chemie. 4. Aufl. Braunschweig 1906. S. 590; L. Graetz, Die Elektrizität. 17. Aufl. Stuttgart 1914. S. 49; K. Strecker, Hilfsbuch f. d. Elektrotechnik. 8. Aufl. Berlin 1912. S. 817 u. 900.

10) Vergl. u. a. O. Lueger, a. a. O. S. 15; ferner O. Kröhnke im Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1912. S. 421.

11) P. Brinkhaus, Das Rohrnetz städtischer Wasserwerke. München u. Berlin 1912. S. 293.

standsfähig ist. Allmähliche Zerstörungen der Bleiröhren können daher auch leicht durch die bekannten Wasserschläge in den Leitungen verursacht werden. In wagerechter Lage müssen Bleiröhren möglichst gestreckt verlegt werden, damit sich keine Luftsäcke bilden können. Bleiröhren sollten ferner stets auf fester Unterlage, z. B. Holzplatte usw. verlegt werden, da sie sonst wegen ihres Eigengewichtes und auch wegen ihrer Ausdehnung bei Temperaturerhöhung leicht durchhängen[1]). Blei ist so weich wie Gips. Es lässt sich mit dem Messer bequem schneiden. Wegen dieser Eigenschaft ist es auch gegen äussere Einwirkungen, z. B. Stoss, Anhacken, nur wenig widerstandsfähig. Bei seiner grossen Weichheit[2]) wird Bleirohr auch leicht von Mäusen und Ratten durchfressen, wie das z. B. in Charlottenburg, Halberstadt, Potsdam, Schroda beobachtet worden ist. Selbst Insekten, z. B. Holzwespen, können Blei durchbohren. Für Warmwasserleitungen[3]), von kurzen Strecken abgesehen, ist Bleirohr nur wenig geeignet. Den Einwirkungen des Frostes leistet dagegen das Blei durch seine Zähigkeit einen ziemlich beträchtlichen Widerstand. Vagabundierende elektrische Ströme wirken zerstörend auf Bleirohre ein, wie z. B. auch die Erfahrungen in Charlottenburg[4]) gezeigt haben. Ueber geeignete Maassnahmen zum Schutze der Bleiröhren und überhaupt der Metalle gegen elektrische Ströme sei auf die vom Deutschen Verein von Gas- und Wasserfachmännern E. V. herausgegebenen Druckschriften[5]) hingewiesen.

Chemische Eigenschaften[6]). Bei Luftzutritt wird Blei von organischen Säuren, freier Kohlensäure, Salpetersäure, ferner von Nitraten, Fetten, Oelen, auch Petroleum[7]) angegriffen. Gegen freie Salzsäure und Schwefelsäure ist

1) G. Anklam in G. F. Schaars Kalender f. d. Gas- u. Wasserfach. 1919. S. 264. — Nebenbei sei noch bemerkt, dass Blei niemals zersplittert, sondern nur sich ausbaucht; wegen dieser Eigenschaft benutzt man es deshalb in der Sprengstofftechnik, da sich explosive Stoffe in Bleigeräten verhältnismässig gefahrlos handhaben lassen. (K. A. Hofmann, Lehrbuch a. a. O. S. 557.)

2) Vergl. u. a. „Das Wasser". 1914. No. 10. S. 288 u. H. Klut im Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1911. Bd. 54. No. 17. S. 409.

3) W. Heepke, Die Warmwasserbereitungs- u. Versorgungsanlagen. München 1910. S. 213 u. 204; vergl. ferner auch die Angaben hierüber im „Kalender für Gesundheits-Techniker". Verlag von R. Oldenbourg, München.

4) „Das Wasser". 1914. No. 10. S. 290.

5) „Vorschriften zum Schutze der Gas- und Wasserröhren gegen schädliche Einwirkungen der Ströme elektrischer Gleichstrombahnen, die die Schienen als Leiter benutzen mit Erläuterungen, ferner „Erdströme und Rohrleitungen", von Dipl.-Ing. F. Besig, Frankfurt a. M. und Bericht des Generalsekretariats des Schweizer Elektrotechnischen Vereins „Die Korrosion durch Erdströme elektrischer Bahnen" im „Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasservers." 1919. Bd. 62. No. 27. S. 374. Die genannten Drucksachen sind durch den Geschäftsführer des Vereins, Direktor Lempelius in Berlin W. 35, am Karlsbad 12—13 zu beziehen.

6) Die einschlägige Literatur hierüber ist enthalten in meinen beiden Veröffentlichungen: „Das Wasser". 1914. No. 9 u. 10; ferner in der Med. Klinik. 1918. No. 18.

7) E. Schmidt, a. a. O. S. 840.

Blei dagegen recht beständig[1]). Gegen alkalisch reagierende Stoffe und Lösungen, z. B. Kalkhydrat, ist Blei nur wenig widerstandsfähig. Zahlreiche Fälle aus der Praxis lehren auch, dass Blei von Kalk und Cementmörtel stark angegriffen[2]) wird. Es bildet sich hierbei aus dem Metall meist eine bröckelige Masse. Beachtenswerte Wahrnehmungen über Bildung von Jahresringen an einem Bleirohr durch Cementeinwirkungen wurden in Charlottenburg von Kohlmeyer[3]) gemacht: abwechselnd gelbe und rote Ringe, der feuchten bezw. trockenen Jahreszeit entsprechend. Auch durch alkalisch reagierendes Sickerwasser wird nach den Feststellungen von Gaines[4]) Blei erheblich angegriffen.

Schutzmaassnahmen. Beim Verlegen von Bleiröhren sind nach obigen Ausführungen Kalkmörtel, Kalksandmörtel oder Cementkalksandmörtel wegen ihrer starken Alkalität zu vermeiden und an ihrer Stelle Gips- oder Gipssandmörtel zu benutzen[5]), da, wie bereits erwähnt, Blei von Schwefelsäure und ebenso auch von Sulfaten praktisch nicht oder kaum angegriffen wird. Dass namentlich hoher Feuchtigkeitsgehalt des Kalkmörtels den Bleiangriff beschleunigt, darf wohl als bekannt vorausgesetzt werden. In Kiel[6]) verwendet man bei Hausanschlüssen in Fällen, in denen Bleirohr unter Putz verlegt werden soll, eine Ummantelung von Filz; ebenso sind auch Schutzröhren aus Eisen oder Steinzeug in solchen Fällen zweckmässig; G. Anklam[7]) empfiehlt in derartigen Fällen, wenn irgend möglich, die Bleiröhren frei zu legen. Zum Dichten von Eisenbetondruckröhren ist Bleiwolle bei unmittelbarer Berührung mit dem Beton ungeeignet. Müssen Bleiröhren in einem verunreinigten, besonders nitrathaltigen Boden verlegt werden, so sind sie zweckmässig mit einem gut aufgetragenen Ueberzug, z. B. von Asphalt[8]), und ausserdem mit Sandumbettung zu versehen.

Eisen. Eisen ist das bei Wasserversorgungsanlagen bei weitem am meisten verwandte Metall[9]). Ueber seine technischen Eigenschaften sowie über seine Vor und Nachteile als Guss-, Schmiedeeisen und Stahl vergl. die einschlägige Literaturzusammenstellung in meinem Buche „Untersuchung des

---

1) A. F. Holleman, Lehrbuch a. a. O. S. 256.

2) Vergl. u. a. F. Fischer, Das Wasser. Leipzig 1914. S. 39; H. Haberstroh, Die Baustoffkunde. Leipzig 1910. S. 147; Th. Heyd, Der städtische Tiefbau. 1913. Bd. 4. H. 19. S. 249; Schmidt im Techn. Gemeindebl. 1915. S. 131.

3) Kohlmeyer, Chem.-Ztg. 1912. No. 105. S. 993.

4) R. H. Gaines in Wasser und Abwasser. 1914. Bd. 8. S. 119.

5) O. Bauer u. E. Wetzel, Mitt. a. d. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West. 1916. H. 6 u. 7. S. 354.

6) „Das Wasser". 1914. Bd. 10. No. 13. S. 385.

7) G. Anklam in G. F. Schaars Kalender f. d. Gas- u. Wasserfach. 1919. S. 264.

8) Vergl. u. a. K. Aschoff in d. Zeitschr. f. öffentl. Chemie. 1909. Bd. 15. S. 93.

9) Vergl. u. a. O. Lueger, a. a. O. S. 21 u. G. Anklam in H. Bunte, Das Wasser. Braunschweig 1918. S. 764.

Wassers an Ort und Stelle", 3. Aufl., 1916, S. 148, sowie die Ergänzungen in meinem Aufsatze in der „Med.-Klinik" Bd. 14, 1918, No. 18, S. 446[1]).

Chemische Eigenschaften. Eisen rostet als unedles Metall an feuchter Luft leicht. Von luftsauerstoff- und kohlensäurefreiem Wasser wird Eisen ausser bei sehr hoher Temperatur nicht angegriffen[2]). In karbonatarmem, lufthaltigem (und auch kohlesäurefreiem) Wasser rostet Eisen[3]) schnell, es bildet sich Eisenhydroxyd (Eisenocker), aber nicht als dünne, zusammenhängende und schützende Schicht, sondern in einer solchen Art, dass der Eisenrost immer weiter fressen kann. Von verdünnten Säuren, selbst den schwächsten, wie z. B. der Kohlensäure[4]), wird das Eisen unter Wasserstoffentwicklung aufgelöst. Auch Schwefelwasserstoff, der die Eigenschaft einer schwachen Säure[5]) hat, ferner Sulfide greifen Eisen an. Gegen koncentrierte Schwefelsäure sowie auch koncentrierte Salpetersäure ist Eisen dagegen sehr widerstandsfähig — Passivität[6]) des Eisens —. Ein hoher Gehalt eines Wassers an Chloriden, Nitraten und Sulfaten begünstigt als guter Leiter für Elektricität das Rosten des Eisens[7]). Aus diesem Grunde erklärt es sich auch, dass Eisen von Meerwasser besonders stark angegriffen wird.

Verzinntes Eisen rostet infolge elektrolytischer Vorgänge weit schneller als unverzinntes, da Zinn, wie die elektrische Spannungsreihe der Metalle lehrt, um 0,27 Volt edler ist als Eisen[8]). Umgekehrt schützt Zink das Eisen vor dem Rosten, da Eisen um 0,34 Volt edler ist als Zink[9]). Erst nach Entfernung des Zinks erfolgt das Eisenrosten.

Von alkalisch reagierenden Stoffen, z. B. Sodalösung, wird Eisen nicht angegriffen; sogar von starken Laugen, Kalkhydrat usw. wird es nicht verändert. Aus diesem Grunde benutzt man auch eiserne Kessel[10]) zur Dar-

---

1) Von inzwischen erschienenen neueren Veröffentlichungen seien u. a. genannt: G. Anklam in H. Bunte, Das Wasser. Braunschweig 1918. S. 764; O. Bauer u. O. Vogel, Ueber das Rosten von Eisen in Berührung mit anderen Metallen und Legierungen. Mitt. a. d. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West. 1918. H. 3 u. 4; O. Bauer u. E. Wetzel, Zersetzungserscheinungen an Gusseisen. „Ferrum". 1916/17. Bd. 14. H. 1 u. 2; E. Götze, Wasserversorgung, in Weyls Handb. d. Hyg. 2. Aufl. Leipzig 1919. S. 156: R. Weyrauch, Wasserversorgung der Ortschaften. 2. Aufl. Berlin u. Leipzig. 1916. S. 117.

2) Vergl. u. a. H. Noll im Gesundh.-Ing. 1917. Bd. 40. No. 22. S. 216.

3) Vergl. u. a. F. Goudriaan, Das Rosten des Eisens. Chem. Centralbl. 1919. Bd. 3/4. No. 26. S. 1102; W. Mecklenburg, Kurzes Lehrbuch der Chemie. Braunschweig 1919. S. 392.

4) H. Klut in d. Hyg. Rundschau. 1916. No. 24 u. 1919. No. 18.

5) E. Schmidt, Lehrbuch a. a. O. S. 227.

6) K. A. Hofmann, Lehrbuch a. a. O. S. 610.

7) F. Fischer, Das Wasser. Leipzig 1914. S. 42; ferner H. Stooff in O. Dammer, Chemische Technologie der Neuzeit. Bd. 1. Stuttgart 1910. S. 36.

8) K. A. Hofmann a. a. O. S. 385 u. 553.

9) A. F. Holleman, Lehrbuch a. a. O. S. 392.

10) E. Schmidt a. a. O. Bd. 1. S. 663.

stellung von Alkalilaugen. Man hat sogar wiederholt Entrostungen[1]) von Eisen durch unmittelbare Berührung mit alkalisch reagierenden Stoffen beobachtet. Die Rostsicherheit des Eisens bei Eisenbetonbauten[2]) lehrt ja auch die praktische Erfahrung. Man weiss schon seit langem, dass z. B. Portlandcement einen ausgezeichneten Rostschutz gewährt.

Vagabundierende elektrische Ströme[3]) sind von nachteiliger Einwirkung auf die eisernen Leitungsröhren, wie z. B. die Beobachtungen bei den Wasserversorgungsanlagen im Landkreise Aachen und im Kreise Helbra-Mansfeld, sowie in den Städten Gablonz a. N. und Strassburg i. E. es gezeigt haben.

Auch Radiumemanationen[4]) üben, wie die Untersuchungen von A. Forster in Plauen i. V. ergeben haben, eine zerstörende Wirkung aus.

Beim Verlegen von eisernen Rohrleitungen ist zweckmässig stets Folgendes zu beachten: In feuchtem Lehm- und Tonboden[5]) werden eiserne Röhren meist stark angegriffen, wie zahlreiche Erfahrungen[6]) aus der Praxis beweisen. Besonders ungünstig ist gipshaltiger feuchter Lehmboden[7]), wobei eine beschleunigte Eisenrostbildung infolge elektrolytischer Wirkungen eintritt. Moorboden[8]) ist vielfach von schädlichem Einfluss auf Eisen, da er oft durch die Gegenwart von freien Säuren[9]), wie Kohlensäure, Schwefelsäure[10]), mehr oder weniger stark sauer reagiert. Ueber die zweckmässige Prüfung von Moorboden, besonders auf Metalle und mörtelangreifende Stoffe vergl. die

---

1) H. Klut, Untersuchung des Wassers an Ort u. Stelle. 3. Aufl. Berlin 1916. S. 150 u. Beiblatt zum „Prometheus" 1915. No. 1324. S. 93.

2) W. Beck, „Gesundheit". 1918. S. 154; H. Haberstroh, Die Baustoffkunde. Leipzig 1910. S. 141; E. Probst, Deutsche Bauzeitung. 1919. No. 10. S. 63; R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte. 2. Aufl. Bd. 1. Leipzig 1914. S. 224. Weitere Angaben finden sich auch im Beton-Kalender.

3) Vergl. die Literaturangabe unter „Blei"; ferner F. Foerster, Elektrochemie. 2. Aufl. Leipzig 1915. S. 495; H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 141; E. Prinz, Handbuch der Hydrologie. Berlin 1919. S. 392; „Das Wasser". 1914. Bd. 10. No. 13. S. 382.

4) Nach freundl. brieflicher Mitteilung von Hofrat Dr. Arthur Forster in Plauen i. V. vom 21. Oktober 1919.

5) Ueber die Beschaffenheit von Lehm-, Moor- und Tonboden vergl. u. a. E. Ramann, Bodenkunde. 4. Aufl. Berlin 1918. S. 172; 549 u. 553.

6) O. Kröhnke, Gutachten über die Zerstörung einer Wasserleitung in Kayh (Württemberg). Berlin 1914; ferner „Wasser u. Abwasser". 1909. Bd. 1. S. 168 u. 1915. Bd. 10. S. 50; Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1916. S. 431.

7) R. Krzizan, Zeitschr. f. öffentl. Chemie 1912. S. 433; P. Medinger, Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1918. Bd. 61. S. 73.

8) Vergl. u. a. E. Ramann, a. a. O. S. 92 u. 191; ferner Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1916. Bd. 59. No. 34. S. 431; H. Lührig, Internat. Zeitschr. f. Wasservers. 1915. Bd. 2. S. 128.

9) V. Rodt, Cement 1916. Bd. 5. No. 49. S. 297 u. Mitt. a. d. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde W. 1918. H. 1 u. 2.

10) K. A. Hofmann a. a. O. S. 613; ferner H. Lührig in „Wasser u. Abwässer". 1909. Bd. 1. S. 115.

näheren Angaben bei J. Tillmans[1]). Auch Boden, der Hochofenschlacke, Kohlenschlacke, Kohlenschutt oder Asche enthält, ist für Eisen ungeeignet, da die in solchen Böden oft enthaltenen Schwefelverbindungen[2]) durch Oxydation leicht freie Schwefelsäure bilden, die in das Wasser gelangt und in dieser Verdünnung das Eisen leicht zerstört. In aufgefülltem Gelände[3]) sind ebenfalls nicht selten eisenzerstörende Stoffe enthalten, namentlich Schwefelverbindungen, die durch Zutritt von Sauerstoff zu Schwefelsäure oxydiert werden.

Im Boden, der durch menschliche und tierische Abgänge wie auch durch Fabrikabfälle verunreinigt ist, dürfen eiserne Röhren nicht ohne weiteres verlegt werden; denn solcher salzhaltiger Boden begünstigt als guter Leiter für Elektricität die Zersetzung des Eisens[4]) in hohem Grade. Böden mit hohem Gehalt an Chloriden, Nitraten und Sulfaten sind demnach für die Verlegung von eisernen Röhren[5]) nicht geeignet. Hieraus ergibt sich, dass beim Verlegen von eisernen Röhren die Beschaffenheit des umgebenden Erdreichs für die Haltbarkeit der Röhren von grosser Bedeutung ist; eine chemische Untersuchung des Bodens[6]) auf angreifende Stoffe ist stets angezeigt; die Prüfung hätte sich auch dahin zu erstrecken, ob der betreffende Boden bei Gegenwart von Wasser und Luftsauerstoff allmählich aus vorhandenen Schwefelverbindungen freie Schwefelsäure bilden kann.

Die Frage, ob Guss- oder Schmiedeeisen chemischen Einflüssen gegenüber widerstandsfähiger ist, lässt sich ganz allgemein schwer beantworten; auch gehen die Ansichten der Wasserfachmänner und Hüttenleute hierüber noch ziemlich auseinander[7]). Nach dem Stande unserer heutigen Kenntnisse kann man etwa sagen, dass unter sonst gleichen Umständen gut geschützte Stahl- und Schmiederohre ebenso rostsicher wie gusseiserne sind[8]).

---

1) J. Tillmans, Gesundh.-Ing. 1911. S. 161.

2) Vergl. u. a. E. Schmidt a. a. O. S. 978 u. Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1916. S. 431.

3) Vergl. auch „Das Wasser“. 1914. Bd. 10. S. 354.

4) Vergl. u. a. O. Bauer u. E. Wetzel in „Ferrum“. 1916/17. Bd. 14. H. 1 und 2.

5) Vergl. auch Haberstroh, Die Baustoffkunde. Leipzig 1910. S. 140.

6) Ueber die chem. Untersuchung von Boden vergl. u. a. auch J. König, Die Untersuchung landwirtschaftlich u. gewerblich wichtiger Stoffe. 4 Aufl. Berlin 1911. S. 12 u. 118; ferner E. Haselhoff in G. Lunge u. E. Berl, Chem.-techn. Untersuchungsmethoden. Bd. 2. 6. Aufl. Berlin 1910. S. 360 u. 376. F. Wahnschaffe, Anleitung zur wissenschaftl. Bodenuntersuchung. 2. Aufl. Berlin 1903. S. 47.

7) Vergl. u. a. auch Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1916. Bd. 59. No. 36. S. 457.

8) G. Anklam bei H. Bunte, Das Wasser. Braunschweig 1918. S. 769; E. Götze, Wasserversorgung in Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. Bd. 1. 1. Abtlg. Leipzig 1919. S. 156; H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 148; R. Weyrauch, Wasserversorgung der Ortschaften. 2. Aufl. Berlin u. Leipzig 1916. S. 117; ferner Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1916. Bd. 59. No. 34. S. 431.

Schutzmaassnahmen. Das beste Mittel gegen den Eisenangriff ist natürlich der völlige Ausschluss von Feuchtigkeit in tropfbar flüssiger Form[1]. In der Praxis lässt sich dies bei Rohrverlegungen aber kaum durchführen. Müssen eiserne Röhren in ungeeigneten, z. B. tonigen, salzhaltigen oder sauren Böden verlegt werden, so sind sie zum Rostschutz mit einem gut aufgetragenen Anstrich[2]) von Asphalt u. dergl. zu versehen; Stahlröhren sind ausserdem noch mit asphaltierter Jute sorgfältig zu umkleiden. Als guter Rostschutz hat sich ferner in der Praxis allgemein eine sorgfältige Umbettung der eisernen Leitungen mit Sand oder feinem Kies in einer Lage von 30 bis 50 cm Stärke bewährt. Nach C. Reichle[3]) empfiehlt es sich beim Zuschütten der Rohrgräben namentlich darauf zu achten, dass für die unmittelbare Umfüllung der eisernen Röhren möglichst verwittertes und bereits völlig ausgelaugtes Material[4]), also solches von der obersten Bodenschicht, oder sonstiges in der Nähe vorhandenes indifferentes Material verwendet wird. Von alkalisch reagierendem Material, wie Kalk[5]) usw., wird Eisen, wie bereits oben erwähnt, nicht angegriffen, sogar im Gegenteil ein Entrosten bewirkt.

Ueber die Fernhaltung von elektrischen vagabundierenden Strömen vergl. auch die Literaturangaben unter Blei. Im allgemeinen hat sich eine sorgfältig ausgeführte Bejutung bei Stahlröhren gegen die Einwirkung dieser Ströme[6]) bewährt. (Schluss folgt.)

Schade H. (Kiel), Beiträge zur Umgrenzung und Klärung einer Lehre von der Erkältung. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 1919. Bd. 7. H. 4—6. S. 275—374.

Die Beobachtungen zu den vorliegenden Untersuchungen über die Erkältungskrankheiten beziehen sich auf eine Grundzahl von ziemlich gleichbleibend 17000 Soldaten, die von November 1914 bis Mai 1917 gleichmässig im Schützengrabenkampf des Westens Verwendung fanden.

Von dem durch zahlreiche Tabellen und Kurventafeln erläuterten Inhalt können hier nur die Zusammenfassungen der 3 Abschnitte der Arbeit wiedergegeben werden.

---

1) Vergl. auch O. Bauer und E. Wetzel in „Ferrum". 1916/17. Bd. 14. H. 1 u. 2. Unter D. 14.

2) G. Anklam a. a. O. S. 769; ferner Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1916. Bd. 59. S. 431, 454, 472 u. 480; O. Hölscher u. A. Splittgerber, Süddeutsche Bauzeitung. 1919. No. 1. S. 9; E. Liebreich, Rost und Rostschutz. Braunschweig 1914.

3) Nach mündlicher Mitteilung von Prof. Dr.-Ing. C. Reichle, Vorsteher d. techn. Abtlg. d. Landesanst. f. Wasserhyg.

4) Vergl. ferner auch A. Lang im Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1915. No. 38.

5) Vergl. auch „Kalk als Rostschutzmittel" im Prometheus 1918. No. 1510. Beiblatt S. 4; ferner H. Haberstroh a. a. O. S. 141.

6) Journ. f. Gasbel. u. Wassers. 1916. S. 432, 444 u. 480.

I. Wetterkälte und Krankheitsanstieg.

1. Dem Ansteigen der Wetterkälte geht in erheblichem Grade ein Ansteigen der Erkrankungsziffern parallel. Insbesondere hat die Krankheitsstatistik einer Divison während der Verhältnisse des Stellungskriegs ergeben, dass in vier durch den Krieg gelieferten Massenexperimenten mit steigender Wetterbeanspruchung stets gleichsinnig und deutlich ein Anstieg der als „Erkältungskrankheiten" geltenden Krankheitsarten eingetreten ist, resp. die „Erkältungskrankheiten" den Erfrierungen parallel gingen.

2. Es ist ein erster Versuch gemacht, für einen längeren Zeitraum in einer Einzeltagskurve den Gang der „Erkältungskrankheiten" in Beziehung zur Wetterbewegung zu verfolgen.

3. Die „Erkältung" wird dabei streng im Sinne eines Abkühlungseffektes verstanden. Die abkühlende Wirkung des Wetters auf den Körper hat ihr physikalisches Maass hauptsächlich im Zusammenwirken der drei Faktoren: Temperaturen, Nässe und Wind.

4. Ueber die Art des Zusammenhangs zwischen „Erkältung" und Krankheitsanstieg kann von einer zahlenmässigen Analyse kein Aufschluss erwartet werden.

II. Ueber die Erkältungskrankheiten einschliesslich der Erfrierungen.

1. Die Untersuchung der Erfrierungen ergibt:
   a) dass die Kälteschädigung in erster Linie auf einer direkt durch die Abkühlung bedingten Störung des Kolloidzustandes von Zelle und Gewebe beruht;
   b) dass gegenüber der Kältewirkung eine doppelte Gefahrzone besteht, erstens im Gebiet der primären Kälteanämie und zweitens zur Zeit des Aufhörens resp. Erschöpftseins der reaktiven Hyperämie;
   c) dass die Kälteschädigung für die einzelnen Gewebsarten individuell verschieden ein weitgehend elektives Verhalten zeigt;
   d) dass die Uebergänge zwischen Erfrierungs- und Erkältungsschäden fliessende sind.

2. Unter Erkältung ist die Gesamtheit aller Kältebeeinflussungen des Organismus zu verstehen, bei denen die Folgeerscheinungen unterhalb des Grenzwertes der durch manifeste Nekrose dokumentierten Erfrierung liegen, sich dabei aber oberhalb der ohne nachweisbare Störung ablaufenden einfachen Abkühlung befinden. Soweit sich dabei die Gesamtstörungen durch die Erkältung klinisch bis zu einem eigentlichen Krankheitsbild steigern, werden sie als Erkältungskrankheiten (Frigorosen) bezeichnet.

3. Es lassen sich zwei Hauptarten der Erkältungsstörungen unterscheiden:
   a) die Erkältungsgelosen, d. h. lokal am Eintrittsort der Kälte gesetzte Kolloidschädigungen des Gewebes;
   b) die Erkältungsneurosen, d. h. auf reflektorischem Wege in ferngelegenen Organen auftretende krankhafte Veränderungen.

4. Die Kälte- resp. Erkältungsgelosen haben mit den Gewebsschädigungen durch die strahlenden Energien manche Eigentümlichkeit ge-

meinsam, so das Vorhandensein einer elektiven Tiefenwirkung, einer Inkubationszeit, eines Zeitgesetzes der Latenz, einer Kumulation der Wirkungen und einer artgleichen Steigerung der klinischen Erscheinungen.

5. Lokale Schädigungen am Angriffsort der Erkältung (meist ausgeprägte Gelosen) sind nachweisbar: an der Haut, der respiratorischen Schleimhaut, in den Muskeln, Sehnen und Gelenkbandmassen (wahrscheinlich auch an den peripheren Nerven), im Blut am Beispiel des Fibrins und am Auge in Einzelfällen an der Cornea.

6. Reflektorische Schädigungen durch Erkältung in ferngelegenen Organen (Erkältungsneurosen mit ihren Folgen) sind nachweiskar an der Niere, der Harnblase, am Magen-Darmkanal, an der Leber und Milz.

7. Eine eingehende Untersuchung haben besonders erfahren:

a) die Erkältungskatarrhe der Atemwege: es werden unterschieden Erkältungskatarrhe in praktisch aninfektiöser Verlaufsart, infektiöse Erkältungskatarrhe und reine Infektionskatarrhe. Dabei wird der Nachweis erbracht, dass die Erkältungskatarrhe beim Menschen von einer praktisch wichtigen Abnahme der immunisatorischen Kräfte gefolgt sind, ein Ergebnis, welches über den Rahmen der respiratorischen Katarrhe hinaus für das Gesamtgebiet der Erkältungsfrage von Bedeutung ist;

b) der sogenannte akute Muskelrheumatismus: aus der Zahl der hierher gerechneten Erkrankungen wird eine Gruppe von Fällen herausgehoben, welche als gemeinschaftliches, auch klinisches Kennzeichen eine durch die Erkältung lokal bedingte Kolloidstörung aufweisen; sie werden als Myogelosen bezeichnet.

8. Für die Pneumonie, die Pleuritis, den akuten Gelenkrheumatismus, die Nephritis und andere Entzündungen wird keine derart direkte Beziehung zur Erkältung wie bei den obengenannten Erkrankungsarten gefunden.

III. Das Erkältungsproblem als Teilgebiet der Pathologie der Thermoregulierung.

1. Das Erkältungsproblem ist als Teilgebiet einer allgemeinen Pathologie der Thermoregulierung zu durchforschen.

2. Die reflektorische Wirkung des Kältereizes auf den menschlichen Körper entspricht weitgehend dem Bilde der Sympathicusreizung, wie sie von der Adrenalinwirkung bekannt ist.

3. Die Einzelsymptome der Erkältung, soweit sie reflektorisch vermittelte Folgezustände darstellen, gehören teils dem Bilde der Sympathicotonie, teils demjenigen des relativen Ueberwiegens der parasympathischen Reizbarkeit (Vagotonie) an. Auch ist eine enge Beziehung zum Status lymphaticus und zur exsudativen Diathese vorhanden.

4. Es wird ein Krankheitsbild mitgeteilt, welches sich als asthenische Frigorose kennzeichnen lässt.

5. Die klinisch wichtigsten Formen der thermischen Insufficienz werden wie folgt charakterisiert:

a) Eurytherm-stenotherm: betrifft die thermische Akkommodationsbreite;
b) Pleotherm-penotherm: betrifft das Maass der peripheren Hautwärme, bezw. der kalorischen Umsatzhöhe;
c) Thermostabil-thermolabil: betrifft das Maass der inneren Wärmekonstanz;
d) Thermoäqual-thermoinäqual: betrifft das Maass der lokalen Wärmedifferenzierung.

Wesenberg (Elberfeld).

Helm, Der Stand der Tuberkulosebekämpfung im Frühjahr 1919. Geschäftsbericht für die XXIII. Generalversammlung des Centralkomitees am 12. Juni 1919 zu Berlin. Berlin 1919. 188 Ss. 4°. Verlag des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Berlin W. 9, Linkstr. 29 I.

In der Uebersicht über den Gang der Tuberkulosebekämpfung 1918 wird auf die starke Zunahme der Tuberkulose jeglicher Form und ihre Ursachen hingewiesen. Es werden die Erschwerungen und Hemmungen geschildert, die der Krieg der Tuberkulosebekämpfung bereitet hat, und auch die unglücklichen Einwirkungen der Revolution auf den Betrieb der Heilstätten besprochen. Trotzdem waren die Bemühungen des Centralkomitees und seiner Kommissionen um Aufrechterhaltung und womögliche Vermehrung der der Tuberkulosebekämpfung und Fürsorge dienenden Einrichtungen nicht ganz erfolglos. In den Hauptwohlfahrtsstellen oder Provinzialwohlfahrtsämtern für Ostpreussen in Königsberg, für Westpreussen in Danzig, für Pommern in Stettin, für Schleswig-Holstein in Kiel, für Sachsen in Magdeburg, und den Bezirkswohlfahrtsstellen in Cöln, Koblenz, Aachen, Düsseldorf, Trier für die Regierungsbezirke der Rheinprovinz wurde die gesamte Fürsorgetätigkeit vorteilhaft für grössere Verwaltungsbezirke zusammengefasst. Inniger wurde auch die Verbindung der Fürsorgestellen mit den Krankenkassen gestaltet und immer von neuem auf die Notwendigkeit der Ausbildung von Tuberkulosefürsorgerinnen hingewiesen.

Der Tuberkuloseausschuss der Abteilung Kriegswohlfahrtspflege des Centralkomitees vom Roten Kreuz hat seine in den alten Bahnen verlaufende Fürsorgetätigkeit, soweit sie sich mit Einzelfällen beschäftigte, eingestellt, bleibt aber als Organ einstweilen noch bestehen, um die deutsche Tuberkulosebekämpfung auf der in Aussicht stehenden Internationalen Konferenz der Rote Kreuz-Gesellschaften in Genf zu vertreten.

Die Tuberkulosefürsorge der Heeresverwaltung schuf eine Militärabteilung an der Deutschen Heilstätte in Davos-Dorf (Leiter: Geh. Rat Prof. Jessen), und auch der Reichsausschuss der Kriegsbeschädigtenfürsorge begründete das „Deutsche Kriegerhaus Davos" (früheres Sanatorium Valbella) als Heilstätte für kriegsbeschädigte Lungenkranke (Leiter: Dr. Burkhardt).

Die Heilstätten waren fast dauernd voll belegt, litten unter wirtschaftlichen Schwierigkeiten und wiesen trotz Erhöhung des Pflegesatzes am Jahresschluss nicht unerhebliche Fehlbeträge auf. Nur ein kleiner Teil der

Heilstätten stand noch völlig der Heeresverwaltung zur Verfügung. Die Heilstätten arbeiten wieder mit annähernd vollständigem ärztlichen Pflege- und Dienstpersonal.

Der Bericht bringt drei Tabellen, welche 1. die Statistik der Heilbehandlung der Landesversicherungsanstalten für das Jahr 1917 illustrieren (98741 Behandelte, 22339994 M. Kostenaufwand), 2. die Ergebnisse der Heilbehandlung im Jahre 1917 nach Abschluss der Kur (Anfangserfolge) darstellen, 3. die Verteilung der wegen sicher nachgewiesener Lungentuberkulose Behandelten auf die Stadien der Turban-Gerhardtschen Einteilung beim Beginn und Abschluss einer ordnungsmässig durchgeführten Heilstättenkur vorführen (von den hier berücksichtigten 23172 Lungentuberkulösen sind 19541 als erwerbsfähig und nur 3631 als invalide entlassen worden).

Beobachtungen, welche Braeuning (Hohenkrug) über die nur beschränkte Verwendbarkeit von Baracken an Stelle massiver Heilstättenbauten gemacht hat, werden im Wortlaut mitgeteilt, auch wird auf beachtenswerte Ausführungen von F. Köhler (Cöln) und Effler (Danzig) zur Frage des Heilstättenbaues hingewiesen.

Der Bericht zeigt des weiteren, dass die Arbeit, die das Fürsorgewesen betrifft, in neuem Aufschwung begriffen ist. Kreiswohlfahrtsämter auf dem Lande, Wohlfahrts- und Jugendämter in den grösseren Städten dienen ihr bei glattem Zusammenarbeiten zur Unterstützung. Steigendes Interesse der Kranken für Tuberkulinbehandlung, Höhensonne und Soolbäder. Anhaltend rege Nachfrage nach Lehrgängen zur Ausbildung in der Tuberkulosefürsorge. Schilderung eines solchen in Berlin veranstalteten Lehrganges. In Zukunft sollen derartige Lehrgänge 8 Wochen dauern, und können die staatlich anerkannten Kranken- und Säuglingspflegerinnen, die einen solchen Lehrgang an einer hierfür vom Ministerium bestimmten Stelle durchgemacht haben, das Zeugnis als Tuberkulosefürsorgerin erhalten. Bericht über derartige und ähnliche Lehrgänge in verschiedenen Orten Deutschlands, sowie über Bestrebungen zur verbesserten Ausbildung der Aerzteschaft in der Erkennung und Behandlung der Tuberkulose. Als Leiter der Tuberkulosefürsorgestellen in Fürth und Stettin wurden Tuberkulosefachärzte hauptamtlich angestellt.

Die Wohnungsfürsorge findet bei den Behörden eine weit grössere Beachtung als früher (Errichtung eines Reichs- und Staatskommissariates für das Wohnungswesen, Siedlungsgesetz, Verordnung zur Bekämpfung der Wohnungsnot, Erlass des Erbbaurechtgesetzes), wenn auch der Mangel an Baumaterialien die Durchführung der Pläne zurzeit verhindert.

Der Bericht schildert des weiteren, in wie grosszügiger Weise die Fürsorge für die heranwachsende Jugend gefördert wurde, und welche Aussichten sich ihr nach Einführung der Familienversicherung bieten. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung bezüglich der Entstehung der Tuberkulose, der Diagnostik, der Röntgenuntersuchung und der Behandlung werden kurz gestreift, auch wird über den Einfluss der Grippe auf den Verlauf der Lungentuberkulose während der Epidemien des letzten Herbstes und Winters berichtet.

Statistische Tabellen betreffend die Tuberkulosesterblichkeit im Deutschen Reiche und seinen einzelnen Staaten in der Zeit von 1885—1918 schliessen diesen Teil des Berichtes.

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit dem Stand der Bestrebungen zur Tuberkulosebekämpfung in Deutschland und bringt die Berichte aus einzelnen Landesteilen, welche ihrer vielen Einzelangaben wegen von Interessenten im Original gelesen werden müssen.

Zurzeit beträgt die Zahl der Heilstätten für erwachsene Lungenkranke in Deutschland 166 mit 16765 Betten, die der Kinderheilstätten für Lungen-, Knochen- oder Gelenkkranke, für tuberkulosebedrohte, skrofulöse und erholungsbedürftige Kinder 166 mit insgesamt 14000 Betten. 133 Walderholungsstätten, 17 Waldschulen mit vollwertigem Unterricht, 33 ländliche Kolonien für Erwachsene und 2 für Kinder. In 33 Genesungsheimen finden Tuberkulöse, wenn auch in beschränkter Zahl und meist nur mit geschlossener Tuberkulose, Aufnahme. Der Auslese der Kranken für die Heilstätten dienen 84 Beobachtungsstationen. Es bestehen ferner 323 Tuberkulosekrankenhäuser, Tuberkuloseabteilungen in allgemeinen Krankenhäusern, Invalidenheime und Pflegestätten. Die Zahl der Auskunfts- und Fürsorgestellen beträgt 1269; hierzu kommen noch die 42 bayerischen Beratungsstellen, die 673 Tuberkuloseorganisationen in Sachsen, die 604 Tuberkuloseausschüsse in Baden und die 460 Hilfsfürsorgestellen der Thüringischen Landesversicherungsanstalt; es sind also alles in allem rund 3000 Stellen, d. h. 1000 mehr als bei der letzten Zählung im Jahre 1915.

Einen besonderen Bericht liefert die Kommission für die Tuberkulosefürsorge im Mittelstande (Schriftführer Regierungsrat Dr. Bergemann-Breslau). Anwachsen der Zahl der Fürsorgeanträge bei Mangel an Mitteln, an Hilfskräften, an freien Stellen in den Heilstätten und an kräftigenden Nahrungsmitteln. 60000 M. Beihilfen wurden im Geschäftsjahr an die Ortsausschüsse in Sätzen von 600—7000 M. gezahlt. Das Centralkomitee der Auskunfts- und Fürsorgestellen in Berlin übt jetzt ausschliesslich Mittelstandsfürsorge aus. Schwierigkeiten bei dem Versuche, halbe oder ganze Freistellen an deutschen Heilstätten zu schaffen.

Auch die Kaiser Wilhelm- (Jubiläums-) Stiftung des Deutschen Lehrervereins liefert einen Bericht über ihr drittes Geschäftsjahr (Rektor E. Höhne). Mit reichlichen jährlich wachsenden Mitteln versehen, konnte sie im Berichtsjahr 20850 M. für Beihilfen an 83 Amtsgenossen zahlen, von denen einige seit 1916 zwei-, drei-, selbst viermal bedacht wurden. Beihilfen an 22 Zweigverbände. Mit berechtigtem Stolz blickt der Berichterstatter auf diese selbstgeschaffene Einrichtung des Lehrervereines, die sich mancher andere Stand zum Muster nehmen könnte.

Als letzten derartigen Bericht finden wir die Tuberkulosefürsorge des Verbandes mittlerer Reichs-, Post- und Telegraphen-Beamten für das Geschäftsjahr 1917/18 dargestellt. In übersichtlicher Weise wird über a) Zweck, b) Gliederung der Tuberkulosefürsorge (Tuberkuloseausschuss, Tuberkulosebeiräte der Bezirksvereine), c) Tätigkeit (Bearbeitung von 173 Krankheits-

fällen, Anschluss an die bestehenden Auskunfts- und Fürsorgestellen zunächst nur in Berlin), d) Beziehungen zur allgemeinen Tuberkulosefürsorge, e) Einnahmen, Ausgaben, Vermögen und Unterstützungstätigkeit berichtet.

Der Bekämpfung des Lupus ist wieder ein besonderer Abschnitt des Berichts gewidmet. Es wurden 16 Männer, 95 Frauen und 44 Kinder meist klinisch behandelt. 54 Heilungen, 90 wesentliche Besserungen, 8 Ungeheilte. Kosten: 14037,44 M. von Seiten der Lupuskommission, 27530,65 M., die von anderen Kostenträgern aufgebracht wurden. Versuche mit der von Dr. Bessunger (Elberfeld) empfohlenen Chemotherapie des Lupus mit röntgenisierten Jodsubstanzen in einzelnen Lupusheilanstalten. Dr. Strauss (Barmen) berichtet über günstige Erfolge von Einspritzungen einer Kupfer-Thiosinamin-Emulsion in der Nähe der Herde. Berichte über die Tätigkeit der an der Lupusbekämpfung beteiligten Vereine im Deutschen Reiche. Tabellarische Nachweisung der im Jahre 1918 ganz oder teilweise auf Kosten der Lupuskommission behandelten Lupuskranken.

Drei Kurventafeln versinnbildlichen die Sterblichkeit an Tuberkulose in Preussen seit dem Jahre 1876 a) im ganzen, b) gesondert nach Stadt- und Landgemeinden, c) getrennt nach Geschlechtern. Eine vierte Kurventafel zeigt in gleicher Weise die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht in Berlin. Auch das in den Lazaretten und Militär-Lungenheilstätten versuchsweise eingeführte Muster zur bildlichen Darstellung des Lungenbefundes ist auf besonderer Tafel abgedruckt.

Ein 76 Seiten umfassender Anhang gleicht in seiner Anordnung demjenigen der früheren Berichte und bringt alle wissenswerten Uebersichten, Erlasse, Rundschreiben und dergleichen mehr, darunter auch ein Verzeichnis der aus den deutschen Lungenheilstätten seit 1915 hervorgegangenen wissenschaftlichen Arbeiten. A. Alexander (Berlin).

Jessen F. (Davos), Der Wiederaufbau Deutschlands in seinem Zusammenhang mit neuzeitlichen Anschauungen über Tuberkulose und Schwindsucht. 40 Ss. 8°. Mit 1 farb. Tafel. Verlag von Ferdinand Enke in Stuttgart. 1919. Preis M. 3,—.

Jessen führt aus, dass die herrschenden Anschauungen über die Tuberkulosebekämpfung in ihrem Endergebnis versagt haben, weil 1. die bisherigen Bestrebungen sich im wesentlichen nur auf die Hebung der natürlichen Immunität stützten, 2. der Beginn der Erkrankung, der die besten Heilungsaussichten bietet, als zu unbedeutend vernachlässigt wurde, 3. die Bekämpfung „von oben“ geführt wurde durch ärztliche und juristische Beamte, die nicht immer auf der Höhe der Erkenntnis standen, 4. ärztlicher Neid und Hochmut den Erfolg hemmten, 5. es an wirklicher Aufklärung des Volkes über das Wesen der Tuberkulose fehlte.

Was die Beurteilung der bisherigen Arbeit auf diesem Gebiete betrifft, so erblickt Jessen in dem zahlenmässig feststehenden Rückgang der Tuberkulose bis zum Beginn des Weltkrieges nur den Ausdruck des ausserordentlich gestiegenen allgemeinen Wohlstandes. Das hygienisch-diäte-

tische Verfahren ist zwar als unterstützendes Moment unentbehrlich, bringt aber keine durchgreifenden Wirkungen hervor. Deshalb hat die Heilstättenbehandlung nicht den gehofften Enderfolg gehabt. Dazu kommt, dass die Auswahl der den Heilstätten überwiesenen Kranken nach falschen Gesichtspunkten erfolgt, dass die Verfügung über die Art der Heilstättenkur von Laien ausgeht, und dass Dreimonatskuren für wirklich Kranke völlig unzureichend sind.

Die Gesamtheit der Aerzte ist bis in ihre höchsten Spitzen hinauf nicht genügend über Wesen, Diagnose und Behandlung von Tuberkulose und Schwindsucht unterrichtet. Beim Bacillennachweis bediene man sich noch immer veralteter Methoden. Nur wenig Aerzte sind so weit, dass sie aus Untersuchung und Beobachtung des Kranken ohne Bacillennachweis die Diagnose zu stellen vermögen. Nur wenige wissen, dass die Schwindsucht zwar auf dem Boden der Tuberkulose entsteht, aber oftmals eine dem Wesen nach ganz andere Krankheit ist. Die deutsche Schulmedizin lehnt die von der französischen Medizin seit Jahren verfochtene „richtige" Lehre ab, dass bei der Schwindsucht eine Demineralisation eintritt. Die Tuberkulose der Kinder spielt noch immer eine stiefmütterliche Rolle. Es ist ganz dem Bewusstsein entschwunden (?), dass die als Skrofulose bezeichnete Mischinfektion nur auf dem Boden des tuberkulösen Organismus entstehen kann, und dadurch ist es vergessen, wo der Hebel zur Beseitigung anzusetzen ist. Das Bronchialasthma, bei dem noch eine nervöse Teilschädigung des N. vagus mitspielt, entsteht nur (?) auf der Grundlage von Bronchialdrüsentuberkulose und muss dementsprechend behandelt werden. Migräne ist oft nur der Ausdruck einer durch Tuberkulose bedingten Vergiftung wahrscheinlich über den Weg der Leberschädigung. Auch Dysmenorrhoe ist oft ein Ausdruck schlummernder Tuberkulose. Der Prophylaktiker ist bereits aktiv-tuberkulös. Sein Krankheitsbild (der schlechte Brustkorb, die Einziehung einzelner Zwischenrippenräume, der Schwund der Muskulatur des oberen Brustkorbs) entsteht auf der Grundlage des Bestehens von tuberkulösem Gift im Körper, vor allem in den inneren Lymphdrüsen. Der Pilz der Pityriasis versicolor entwickelt sich nur auf solcher Haut, die aus ihren Schweissdrüsen tuberkulöses Gift absondert. Wird — z. B. durch künstlichen Pneumothorax — die Aufsaugung von tuberkulösem Gift in den Körper ausgeschlossen, so heilt die Flechte spurlos ohne jede Behandlung ab. Auch die eitererregenden Kokken der gewöhnlichen Acne kommen nur zur reichlichen Entwicklung, wenn durch Leberstörung und Darmerkrankung, zumeist auf dem Boden der Tuberkulose, der Boden geebnet ist. Ebenso beruht die chronische Lidrandentzündung auf tuberkulöser Grundlage. All diese Erkrankungsformen werden durch Lokalbehandlung nur vorübergehend gebessert. Fälle von Herzneurose beruhen oft auf Bronchialdrüsentuberkulose mit Schädigung der Herzmagennerven, und auch sehr viele „nervöse" Leiden sind Folge einer tuberkulösen Giftschädigung des Herzens. Die Tuberkulinbehandlung erfolgt meist schematisch und ist dann oft schädlich. In der Friedmannschen Methode erblickt Jessen das stärkste uns zur Verfügung stehende immuni-

sierende Mittel. Mangel der Anzeige- und Desinfektionspflicht hemmt die Tätigkeit der Wohnungspflegekommissionen.

In dem Bestreben, die Anfänge der Tuberkulose zu treffen, gelangt Verf. zu folgenden 8 aufbauenden Vorschlägen:

1. Hebung des allgemeinen Wohlstandes und der allgemeinen Hygiene, im wesentlichen durch Weiterentwicklung der bisher diesbezüglich in Deutschland bestehenden Einrichtungen. Weitgehendste Aufklärung des Volkes und Bekämpfung der Bacillenfurcht.

2. Bekämpfung der Konstitutionsschwäche, insonderheit der Demineralisation. Konstitutionsursachen (familiäre Belastung, Disposition einzelner Körperstellen, vererbbarer Grad der Fähigkeit einer Tuberkuloseantikörperbildung, Disposition der „Grossgliedler", der Patienten mit „zu kleinem Herzen" usw.) können nur äusserst schwer und langsam durch bewusste Züchtung — Eugenik — ausgeschaltet werden. Die Demineralisation ist durch erhöhte Zufuhr von Kieselsäure und Kalk zu bekämpfen. Erhöhte Ausmahlung des Kornes, Bevorzugung des kräftigen norddeutschen oder westfälischen Schwarzbrotes, vernünftige Gemüsezubereitung nach Lahmann sorgen für den Bedarf an Kieselsäure. Kalk müsste mit allgemein gebräuchlichen Nahrungsmitteln, wie Kaffee und Salz, verbunden werden, um denselben den grossen Massen ohne Medikamente zuzuführen.

3. Die regelmässige Kontrolle der gesamten Bevölkerung auf das Vorhandensein von Tuberkulose, ausgeführt als gesetzmässige Maassnahme durch taktvolle, fachmässig ausgebildete Aerzte, die auch abgelaufene Processe als solche zu erkennen vermögen. Alljährliche Untersuchung im Geburtsmonat des zu Untersuchenden. Den nicht ganz Gesunden soll ein Merkblatt über Verhalten gegen die Umgebung und der Rat, sich behandeln zu lassen, gegeben werden. Auffinden der Frühfälle und Aufklärung, dass Tuberkulose, rechtzeitig behandelt, heilt.

4. Immunisierung der Kinder, die nur die geringsten Anzeichen von aktiver Tuberkulose darbieten. Forderung fachmännisch gebildeter Tuberkuloseschulärzte im Hauptamt für mehr oder minder grosse Schulbezirke. Untersuchung aller Schüler monatlich (!) auf das Vorhandensein von Immunität. Förderung des Naturheilverfahrens als Mittel zur Anregung der Autoimmunisation, unter gleichzeitiger ausreichender Kalkzufuhr. Künstliche Immunisierung nur im Falle des Versagens dieser Methode (Tuberkulinimpfungen und -Einreibungen, I.K.-Einreibungen nach Carl Spengler, Behandlung mit Jessens A.K.-Präparat, intravenöse Einspritzungen von Milchsäure nach Jessen oder von Ameisensäure nach Krull, Autoseroinjektion nach Carl Spengler, Einspritzung von zimtsaurem Natron nach Landerer).

5. Behandlung der „Erkrankten".

6. Isolierung und möglichste Unschädlichmachung der „unsauberen" Kranken, sei es in der Wohnung, sei es in Heilstätten, in letzterem Falle eventuell zwangsweise.

7. Notwendigkeit besserer Ausbildung der Aerzte hinsichtlich der Tuberkulose. An einem Centralinstitut ausgebildete Fachärzte sollen ihrerseits an Zweiginstituten als Lehrer wirken. Ausgesuchtes Aerztematerial.

8. Entwurf für eine Organisation zur Bekämpfung der Tuberkulose in Deutschland.

Centralanstalt für Tuberkulosebekämpfung.

Verwaltungsabteilung	Lehranstalt	Forschungsanstalt
(Oberleitung, Besetzung der Zweiganstalten, Bearbeitung der von diesen zu erstattenden Berichte)	für Aerzte mit mindestens „gut" im Approbationszeugnis, die eine wenigstens dreijährige allgemeine Praxis oder Krankenhaustätigkeit ausgeübt haben und über ihre allgemeine Bildung und menschliche Tüchtigkeit einen Nachweis erbringen können	

Lehranstalt:

Klinik	Ambulatorium
(zur Ausbildung in der schweren offenen Tb. und Schwindsucht)	(Unterricht in der Behandlung der geschlossenen und leichteren offenen Fälle ohne Berufsstörung, sowie in der allgemeinen Bekämpfung der Tuberkulose)

20 Zweiganstalten für Tuberkulosebekämpfung (zweckmässig am Sitz der Universitäten), bestehend aus:

Verwaltungsabteilung, von welcher abhängen:

1. Tuberkuloseambulatorien und -Krankenhäuser,
2. Tuberkulosekontrollärzte (einer auf 30000 Einwohner, 6 stündige Arbeitszeit an 250 Tagen),
3. Tuberkuloseschulärzte (für je 6000 Schulkinder, hauptamtlich, gut bezahlt).
4. Besondere Tuberkulose-Medizinalbeamte mit Einfluss auf die Art der Verwendung der Heilstätten. Ueberwachung der Isolierungen. Leitung der „Aufklärung, Verfolgung aller mit der allgemeinen Hygiene zusammenhängenden Fragen, Aufrechterhaltung der Verbindung mit anderen Organisationen, die in ähnlicher Richtung arbeiten.

Lehranstalt, aus Klinik mit Laboratorium und Ambulatorium bestehend, zur Ausbildung von

1. Tuberkulosekontrollärzten,
2. Tuberkuloseschulärzten,
3. Tuberkulosefachärzten,

sowie zur Veranstaltung von Fortbildungskursen für praktische Aerzte über Tuberkulosefragen.

Zur Bestreitung der Kosten schlägt Jessen eine Tuberkulosebekämpfungssteuer in Höhe von 1% des Staatssteuerbetrages vor!

Dem Referenten scheinen die Vorschläge Jessens manches Beherzigenswerte zu enthalten, aber vielfach weit über ein erreichbares Ziel hinauszuschiessen, überdies in der Frage der Schülerimmunisierung sich zum Teil auf zur Zeit noch recht gefährlichen und deshalb nicht gangbaren Wegen zu befinden. A. Alexander (Berlin).

Thedering F. (Oldenburg), Skrofulose, ihre Ursachen, Bedeutung und Heilung. Ein Beitrag zur Bekämpfung des Lupus. 15 Ss. 8°. Verlag von Gerhard Stalling, Oldenburg-Berlin. 1920. Preis 1,75 M. und 10% Teuerungszuschlag.

In formvollendeter Sprache entwirft der bekannte Oldenburger Dermatologe ein anschauliches Bild von der Ursache der Skrofulose, ihren Erkennungszeichen und ihrer Behandlung. Eindringlich weist er darauf hin, dass und in welcher Weise sie der Erkrankung an Tuberkulose den Boden bereitet. Er schildert sie uns als Mutterboden des Lupus und zeigt die Wege zur Ueberwindung dieses furchtbaren Volksübels. In ihrer fesselnden, bilderreichen, stellenweise geradezu poetischen Darstellung ist die kleine Schrift das Muster einer gemeinverständlichen Abhandlung und möge als solches auch den Kollegen zur Lektüre empfohlen werden. Als Aufklärungsschrift verdient sie vor vielen anderen weiteste Verbreitung. A. Alexander (Berlin).

Koch G. und **v. Lippmann R.**, Mischinfektionen von Malaria und typhösen Erkrankungen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. Bd. 23. S. 21.

Wenn bei einem als Malaria gedeuteten Fieberanfall nach 4—5 Tagen bei positivem Blutbefund auf Chinin kein Fieberabfall eintritt, so kann es sich um eine tatsächliche Chininresistenz handeln. Häufiger aber ist eine scheinbare Chininresistenz, die ihre Ursache in Magen- und Darmstörungen hat. Eine Chininwirkung wird in solchen Fällen sofort erzielt, wenn das Chinin intramuskulär verabfolgt wird. Es handelt sich in diesen Fällen also um mangelhafte Chininwirkung infolge Erkrankung der Verdauungsorgane.

Weiterhin sind es Mischinfektionen zwischen Malaria und typhösen Erkrankungen, die zu der irrigen Annahme chininresistenter Malariaparasiten verleiten können. Derartige Mischinfektionen, zu deren Diagnose bakteriologische Untersuchung notwendig ist, haben die Verff. mehrfach beobachtet. 8 Krankengeschichten und Kurven erläutern die verschiedenen Verlaufsarten, die sich ergeben, je nachdem der Kranke von beiden Infektionen gleichzeitig oder hintereinander befallen wird.

Schwierigkeiten in der Diagnose bieten sich, sobald beide Krankheiten gleichzeitig zum Ausbruch kommen. Der Nachweis des typhösen Krankheitserregers erst bringt Klarheit in das Bild. Schütz (Kiel).

Oesterlin, Ernst, Erfahrungen in einem Malariaambulatorium in Durazzo. Arch. f. Schiffs- u. Trop-Hyg. 1919. B. 23. S. 68.

Die vorliegenden Beobachtungen erstrecken sich auf die Verhältnisse in der Civilbevölkerung in Durazzo für die Zeit vom Oktober 1917 bis Mai 1918. Insbesondere wurden die Knaben- und Mädchenschulen systematisch durchgemustert. Im Oktober wurden bei den Knaben 12% positive Blutbefunde erhoben mit 7,6% Tropica und Quartana, im Februar 10% positive mit 7,4% Quartana. Bei den Mädchen fanden sich im Oktober 12% positive, im Februar 6% positive. Der Milzindex war unverhältnismässig höher als

der Parasitenindex, im Februar bei den Knaben 41,7 %, bei den Mädchen 38,5 %. Von 42 Kindern mit Milztumor, die im Abstand weniger Tage regelmässig auf Parasiten untersucht wurden, konnten nur 21 positive Befunde erhoben werden, was wohl darauf zurückzuführen ist, dass die Kinder im Anfall nicht die Schule besuchten. Bei den Kindern mit Milztumor wurden systematisch die Reizdosen nach Cori versucht; ein Unterschied in der Zahl der positiven Blutbefunde bei den unbehandelten und den nach Cori behandelten Kindern war nicht festzustellen.

Bei jedem Kind mit positivem Befund wurde an der Hand eines Vormerkblattes eine systematische Therapie eingeleitet. An eine zehntägige Intensivbehandlung schloss sich die Nachbehandlung nach Nocht. Gleichzeitig wurden Arsenpillen gegeben. Hervorzuheben ist die prompte Reaktion der Kinder: der Milztumor ging zurück, und das Allgemeinbefinden besserte sich auffallend, ganz anders als bei den Soldaten.

Zum Schluss wird ein Fall erwähnt, der diagnostisch Schwierigkeiten bot dadurch, dass erst am 26. Behandlungstage bei einer Continua nach Ausschluss von Typhus usw. Parasiten im Blut nachgewiesen werden konnten.

Schütz (Kiel).

Emmerich E. und **Hallenberger O.**, Sind Trypanosomiasis und Syphilis verwandte Krankheiten? Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. Bd. 23. S. 1.

Spielmeier hat seine Ansicht über die Verwandtschaft zwischen Syphilis und Trypanosomiasis auf die Summe der klinischen und anatomischen Eigentümlichkeiten der beiden grossen Krankheitsgruppen gegründet. Stargardt folgert auf Grund der vielen klinischen und pathologischen Uebereinstimmungen, dass das Treponema pallidum den Trypanosomen nahe verwandt und ein Protozoon sei.

Es fehlten bislang noch vergleichende histopathologische Untersuchungen, die sich nicht nur auf einzelne Organe, sondern auf den Gesamtorganismus von Tieren erstrecken, die einer natürlichen oder experimentellen Infektion erlegen sind. Derartige Untersuchungen behandelt die vorliegende Arbeit.

Nach einem Ueberblick über die hierher gehörigen Arbeiten, die über Veränderungen an einzelnen Organen berichten, kommen die Verff. zu ihren eigenen Befunden, die im wesentlichen nur eine Bestätigung der bisherigen Veröffentlichungen erbrachten.

Als Versuchstiere bei Dourine wurden Kaninchen und Meerschweinchen gebraucht. Haarausfall, struppiges Fell, Abmagerung, Schwellungen der Augenlider, Sekretion der Bindehäute, cirkumskripte Schwellungen an Ohrwurzeln, Nase und Geschlechtsorganen zeigten sich nach erfolgter Infektion. Die Sektion ergab Schwellung der Milz und Leber, zuweilen Vergrösserung der Nebennieren. Im Lungengewebe Knötchenbildung, Hoden vergrössert. Eingehende Besprechung der mikroskopischen Befunde. Bei den mit Nagana inficierten Kaninchen trat eitrige Conjunctivitis, zuweilen Panophthalmie, Schwellung der Ohrmuscheln und Nasenpartie, eitriger Nasenfluss und Hodenschwellung

auf, bei den Meerschweinchen riesige Oedeme des Unterhautzellgewebes und der Muskulatur. Die Sektion ergab bei Kaninchen Knötchen in allen Höhlen, Milz und Hodenschwellung, zuweilen Halsdrüsenschwellung. Die mikroskopischen Befunde werden im Einzelnen aufgeführt.

Bei Syphilis war der Krankheitsverlauf so, wie er eingehend von Uhlenhuth und Mulzer beschrieben ist; Schwellung der Nasenpartien, der Augengegend und der Genitalorgane kamen zur Beobachtung. Bei einem 3 Jahre lang beobachteten Kaninchen traten im ersten Jahre die erwähnten Haut- und Hodenveränderungen auf, bildeten sich später zurück, so dass an dem Tier makroskopisch keine Veränderungen zu erkennen waren. Mikroskopisch waren Veränderungen an Milz, Nieren, Leber, Hoden, Lunge und am Corium nachweisbar.

Es findet sich bei Trypanosomiasis und Syphilis eine auffallende Aehnlichkeit der klinischen und anatomischen Bilder. Beide Krankheiten zeigen eine subakute bis chronische Septikämie mit besonderer Bevorzugung der Haut und Hoden. Diese Hodenerkrankung hat wegen der Gleichmässigkeit und Regelmässigkeit viel Wert für die Annahme der Verwandtschaft der beiden Krankheiten. Sie erscheinen den Verff. wesentlicher als die von Spielmeier bei Versuchstieren beobachteten Veränderungen am Centralnervensystem, da derartige Veränderungen bei natürlich erworbener Trypanosomiasis noch nicht beobachtet sind. Nach einem Ueberblick über die Krankheitserscheinungen, die bei natürlichen Infektionen auftreten, kommen die Verff. zu dem Schluss, dass das klinische und anatomische Bild weitgreifende Uebereinstimmungen zeigt. Eine Verwandtschaft der Erreger lässt sich auf diese Weise nicht feststellen. Erst wenn das gelungen ist, kann man mit Recht davon sprechen, dass es sich um nahe verwandte Krankheiten handelt.

Schütz (Kiel).

Remlinger P., Contribution à l'étude de l'hérédité de la rage. Ann. Pasteur. 1919. p. 375.

Beobachtungen über ausserordenlich lange Inkubation bezw. Latenz der experimentellen Wutinfektion bei Meerschweinchen, die analog sind den Konradischen Beobachtungen an Hunden. Meerschweinchen können auf ihre Jungen die Wut in utero übertragen, selbst wenn sie anscheinend ganz gesund sind und erst über ein Jahr später selbst erkranken. Es liegt nahe, ein ähnliches Verhalten des Virus auch bei anderen Arten und beim Menschen anzunehmen, womit ein neues Licht fällt auf

1. gewisse Uebertragungen der Wut durch gesunde Hunde,
2. das Auftreten von Wut bei jungen Hunden, die nie von wutkranken Tieren gebissen, geleckt, noch sonst irgend wie inficiert worden sind,
3. die seit Pasteur wohlbekannte Immunität gewisser Hunde gegen Wut,
4. die Latenz des Virus im Centralnervensystem und möglicherweise den Polymorphismus seiner Manifestationen (gewisse Psychosen, Myelitiden u. a.).

v. Gonzenbach (Zürich).

Schöppler H., Cysticercus pisiformis Leporis cuniculi L. Centralblatt f. Bakt. I. Abt. Orig. 1919. Bd. 82. S. 468.

Beschreibung eines durch Cysticercus pisiformis — die Finne der Taenia serrata — beim Kaninchen hervorgerufenen Falles von Cysticercose, der durch die grosse Zahl (93) der in dem Tier aufgefundenen Blasen besonders bemerkenswert war. Verfütterungsversuche an Hühnern misslangen, ebenso führte ein Selbstversuch durch Einnehmen von 6 Blasen zu einem negativen Ergebnis, wodurch der Versuch von Galli-Valerio bestätigt ist, dass eine Uebertragung der Parasiten auf den Menschen nicht möglich ist. Bierotte (Münster i. W.).

Mallwitz A. (Berlin), Jugendpflege durch Leibesübungen (Turnen, Sport und Wandern) vom fachärztlichen Standpunkte. Veröffentl. a. d. Geb. d. Med.-Verwaltung. Bd. 9. H. 8. Rich. Schoetz, Berlin 1919. 138 Ss. 8°. Pr. 7,50 M.

Jugendkultur ist ein Erfordernis für Deutschland in seinem Unglück; dazu muss die Jugendpflege durch Leibesübungen lückenlos ausgestaltet werden! Von diesem Gedanken aus gibt Verf., der sich viel mit Fragen der Leibesübungen beschäftigt hat, einen recht beachtenswerten Beitrag zu diesem wichtigen Gegenstand. Er gliedert sein Thema in folgende 3 Hauptabschnitte: Schule und Jugend, Heer und Jugend, Jugendämter. In einem Anhang werden „sporthygienische Lebensregeln“, ein „sportärztlicher Fragebogen“ und „Zählkarten“ für Soldaten mitgeteilt. Ein Literaturverzeichnis ist beigefügt. Die Ausführungen des Verf.'s sind getragen von inniger Zuneigung zur Jugend und echter Vaterlandsliebe.

I. Die deutsche Jugend braucht bei den hygienischen Nachteilen unseres Klimas ganz besonders eine Verbesserung der Lebensbedingungen. Aber das Gegenteil davon ist bisher geschehen. Es kommt darauf an, die körperliche Grundlage für die Geistesschulung der Jugend neu zu beleben. Hauptaufgaben sind: Baden (als Ersatz morgendliche Abwaschungen), Bewegungen in Form von Turnen, Spiel, Sport, Wandern, und zwar sowohl für Jungen als Mädchen. Für die höheren Schulen ist bei den nachweislich schlechten Ergebnissen beim Heeresersatz der Unterricht in körperlichen Uebungen doppelt notwendig, ebenso die Fürsorge durch Schulärzte. Für die Universität sind Alkoholismus und Sexualität bedeutsame Faktoren, denen gegenüber der Sport das gegebene Gegengewicht bedeutet. Bisher gehen die Richtungen in der Pflege der Körperübungen auseinander und verfolgen allerlei Nebenziele; demgegenüber ist die Forderung einer einheitlichen, vom Staate geregelten Körpererziehung am Platze.

II. Zum Kapitel: „Heer und Jugend“ werden allerlei Angaben (auch statistischer Art) gemacht, die dartun, dass, wenn auch von einer Degeneration bei uns kaum gesprochen werden kann (vor dem Kriege!), doch dadurch, dass zwischen Schule und Waffendienst die körperliche Entwicklung mehr gefördert würde, viel mehr und viel tüchtigere Wehrfähige sich gewinnen

liessen, namentlich in der Stadt, deren Bevölkerung einen Rückgang der Militärtauglichkeit zeigt. Aber auch nach Aufhebung der militärischen Jugendpflege und ihrer Einrichtungen durch die neue Regierung bleibt die planmässige Jugendausbildung notwendig. Die regelmässige Pflege von Wettkämpfen der Schuljugend ist nach den damit gemachten Erfahrungen beim Wehrturnen als äusserst wünschenswert zu bezeichnen.

III. Damit die Jugendpflege durch Körperübungen planmässig vor sich gehen kann — was bisher trotz der Gründung von Jugendämtern in Städten, Kreisen, Ländern noch nicht genügend der Fall ist —, fordert Verf. die Einrichtung eines Reichsjugendamtes, über dessen Aufgaben und Einrichtungen er an anderer Stelle sich verbreiten will. Solbrig (Breslau).

Hungerblockade und Volksgesundheit.

I. **Beninde,** Die Verbreitung der durch die Hungerblockade hervorgerufenen Knochenerkrankungen unter der Bevölkerung Preussens (Rachitis, Spätrachitis, Osteomalacie).

II. **Beninde** und **Rubner,** Welchen Einfluss hat die Kriegsernährung auf die Volksgesundheit ausgeübt und übt sie noch aus? Gutachten der Preuss. Wiss. Deput. f. d. Medizinalwesen vom 18. Juli 1917.

III. **Beninde,** Mitteilungen über den Ernährungs- und Gesundheitszustand der Bevölkerung Preussens in der Zeit von Frühjahr 1917 bis Ende des Jahres 1918. Veröff. a. d. Geb. der Medizinalverwalt. Bd. 10. 1920. H. 3. S. 121—233. Verlag von Rich. Schoetz, Berlin. Preis 8 M.

Zufolge behördlicher Feststellungen sind seit Herbst 1917 in Preussen, hauptsächlich in den grösseren Städten und den Industriebezirken krankhafte Veränderungen des Knochengerüstes in gehäufter Menge vorgekommen; der Höhepunkt scheint in den Frühjahrsmonaten 1919 gewesen zu sein. Völlig verschont blieben die Kinder vom 6.—14. und die Erwachsenen vom 20.—25. Lebensjahr. Als Ursache wird mit Bestimmtheit die durch die Blockade geschaffene Hungerkost angesehen. Zur Behandlung werden neben einer animalisches Eiweiss und Fett enthaltenden besseren Ernährung kalk-, phosphor- und arsenhaltige Arzneimittel und Lebertran empfohlen; unterstützend wirken Bettruhe, Luft, Salzbäder usw.

Aus dem in 11 Schlusssätzen zusammengefassten Inhalt des Gutachtens sei hervorgehoben, dass die Sterblichkeit der Personen über 50 Jahre bedeutend erhöht war. Die Erkrankungs und Sterblichkeitshäufigkeit an Tuberkulose für fast alle Altersklassen hat gleichfalls bedeutend zugenommen. Die in geschlossenen Anstalten lebenden Erwachsenen litten, zum Teil sehr schwer, und zwar Gesunde, Kränkliche und Kranke, an den Folgen der Unterernährung und Hungerkost (Oedem, Tod). Die gesundheitlichen Verhältnisse waren nur auf dem Lande und in kleinen Landstädten durchweg besser als in den grösseren Städten und in Industrieorten. Energische Maassnahmen, Verkleinerung des Viehstandes, Bereitung des

Brotes aus geringer ausgemahlenem Mehl, Heranschaffung von Milch, wurden dem Ministerium empfohlen. Wertvolles Material enthalten die beigegebenen 18 statistischen Aufrechnungen.

Als Ergänzung dieses Gutachtens sind im Preussischen Ministerium für Volkswohlfahrt die weiteren Berichte der Regierungspräsidenten bis Mitte December 1918 verarbeitet mit dem Ergebnis, dass die früheren Erhebungen bestätigt werden. Die Sterblichkeit der Personen über 50 Jahre ist bedeutend erhöht, zum Teil als alleinige Folge einer ungenügenden Ernährung; die in geschlossenen Anstalten Lebenden leiden sehr schwer. Die Sterblichkeit ist dort — namentlich an Tuberkulose — ganz ungeheuer. Die Tuberkulosesterblichkeit ist, bei den Kleinkindern angefangen, ausserordentlich stark gestiegen. Die Gesundheitsverhältnisse beginnen sich auf dem Lande und in den kleinen Landstädten zu verschlechtern. Die Entwicklung und Gesundheit der Kleinkinder hat Schaden genommen. E. Rost (Berlin).

Schlesinger, Eugen, Wachstum, Gewicht und Konstitution der Kinder und der herangewachsenen Jugend während des Krieges. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. 1919. Bd. 22. S. 79.

Fortsetzung der in dieser Zeitschrift 1919, S. 21 besprochenen Erhebungen während der ersten Kriegsjahre in Strassburg im vierten Kriegsjahr und Zusammenfassung.

Beobachtet wurden etwa 5000 Knaben, vom Säugling bis zum 18 jährigen Jüngling aus jeder Bevölkerungsschicht, und einheitlich, von einem und demselben Arzt, mit den Vorkriegsjahren verglichen: Die Hemmung des Längenwachstums und der Gewichtszunahme nahm im allgemeinen noch zu; selbst die allgemeine körperliche Verfassung und Entwicklung (Konstitution) litt. Blutarmut (blasse Gesichtsfarbe, Kopfschmerz, Mattigkeit, kühle Extremitäten, ohne merkliche Herabsetzung des Hämoglobingehaltes), Rachitis und Tuberkulose nahmen deutlich zu, die Tuberkulose in beträchtlichem Maasse; nur die Haltungsanomalien und Verkrümmungen der Wirbelsäule sind wohl infolge der starken Verkürzung der Schulunterrichtszeit seltener geworden. Tabellen und eine Literaturübersicht beschliessen diese wichtige Arbeit, deren Feststellungen durch den Verlust Strassburgs leider nicht auf die Friedenszeit ausgedehnt werden können. E. Rost (Berlin).

Neumann S., Ueber die Lymphocytose, lymphocytäre Leukocytose der Soldaten. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1003.

An den Patienten eines k. u. k. Feldspitales sowie an den gesunden, gut genährten, untersuchten Soldaten waren regelmässig etwas übernormale Leukocytenwerte zu konstatieren. Dabei war die Zahl der Mehrkernigen sehr herabgegangen, die Lymphocyten, u. zw. unter diesen wieder die grossen waren überwiegend. Da klimatische Einflüsse ausgeschlossen werden konnten, musste an die überwiegende Fleischkost als Ursache gedacht werden. Tatsächlich wurde bei 15 zu diesem Zweck überreichlich mit Fleisch ernährten Soldaten die genannte Blutveränderung noch ausgeprägter. Es lag eine Hypofunktion

des Granulocytenapparates gegenüber dem lymphocytären durch Veränderung der physiologischen Reize der Nahrung, nicht aber etwa eine Schädigung desselben vor, denn nach Adrenalininjektion trat sofort ausgiebige und langdauernde Zunahme der Funktion des Granulocytenapparates wieder auf. Es wäre wichtig, Beziehungen zwischen Ernährungsart und leukocytärem Blutbild auch unter normalen Verhältnissen zu beachten. Ernst Brezina (Wien).

Müller J. und **Murschhauser H.,** Ueber den Einfluss alkalischer und saurer Hydrolyse auf Resorption und Verwertung von Eiweisskörpern. I. Mitteilung: Die Ausnutzung von hydrolysiertem Kaseïn. Aus d. biochem. Inst. d. Düsseldorfer Akademie f prakt. Med. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. No. 1—2. S. 34.

Die Versuche am Hund ergaben folgende Ausnutzung des Stickstoffs von verschieden weit abgebautem Kaseïn:

Kaseïn unverändert	96,1 %
Kaseïn mit NaOH hydrolysiert	56,4—59,3 %
Kaseïn mit NaOH hydrolysiert unter Druck . .	39,0 %
Protalbinsäure	29,0 %
Kaseïn mit HCl hydrolysiert	98,6 %

Wesenberg (Elberfeld).

Völtz W., Ueber die Verwertbarkeit der Hefe im tierischen Organismus. Bemerkungen zu der Arbeit von E. Schill. Aus d. Inst. f. Gärungsgewerbe d. Kgl. Landw. Hochsch. Berlin. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. No. 1—2. S. 101.

Nachprüfung der Angaben von Schill (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 218) der (im Gegensatz zu den früheren Untersuchungen des Verf.'s, vergl. Deutschland, d. Zeitschr. 1918, S. 205, mit abgetöteten Hefen) bei Verfütterung lebender Hefe eine schlechte Ausnutzung beobachtete.

Lebende Hefezellen gelangten nach 6 1/2 stündigem Aufenthalt im Verdauungstraktus des Hundes noch lebend und in ihrer Triebkraft fast ungeschwächt mit dem Kot zur Ausscheidung. Nach 9 1/2 stündigem Verweilen im Körper des Hundes waren die Hefezellen zum grösseren Teil abgestorben und etwa zur Hälfte verdaut. Der Hefekot enthielt noch 5 % lebende, 20 % kranke und 75 % tote Hefezellen. Die Verdauungswerte für die Hefenährstoffe waren entsprechend niedrig und betrugen für die organische Substanz der Hefe 53,3 % und 46,6 % für das Hefeeiweiss.

Die mangelhafte Resorption der Hefe bei ihrer Verfütterung im lebenden Zustande und die Gefahr, dass bei der Verabreichung grosser Mengen infolge starker CO_2-Produktion Tympanie bei Wiederkäuern eintreten kann, bedingt ihre Verwendung als Nähr- und Futterhefe ausschliesslich im abgetöteten Zustand. Das schliesst natürlich den Genuss lebender Hefezellen in dosierten Mengen für therapeutische Zwecke nicht aus.

Wesenberg (Elberfeld).

Die Frühdiagnose der Bleivergiftung. Drei Referate von: **L. Teleky** (Wien), **H. Gerbis** (Thorn) und **P. Schmidt** (Halle a. d. S.). Schriften aus dem Gesamtgebiet der Gewerbehygiene, herausgegeben vom Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. Neue Folge. H. 5. Berlin 1919. Verlag von Julius Springer. 65 Ss. 8°. Preis M. 5,60 (+ Teuerungszuschlag).

An Hand der Ergebnisse einer Rundfrage des Instituts für Gewerbehygiene bei 41 mit dem Thema vertrauten Aerzten treten die Verff. in die Besprechung ein.

Teleky betont die Uebereinstimmung der meisten Autoren mit den von ihm vertretenen, in gleichem Verlag veröffentlichten Lehrsätzen; wichtig ist die Unabhängigkeit und die Erfahrung der Untersuchungsärzte. Bleisaum ist ein Zeichen der Bleiaufnahme, kein Erkrankungssymptom; durch intensive Mundpflege lässt sich sein Auftreten verhindern. Sehr bedeutungsvoll erscheint Teleky das Auftreten des Bleikolorits. Zusammentreffen von fahler Gesichtsfarbe, Blässe der Schleimhäute, Verdauungsbeschwerden weisen mit grösster Wahrscheinlichkeit auf Bleivergiftung hin. Der basophilen Granulation der roten Blutkörperchen legt Verf. nur geringe Bedeutung bei. Konstanter sei der Befund des Hämatoporphyrins im Harn. Die Bewertung der Blutdruckmessung ist ungeklärt; Streckerparesen dürfen nicht übersehen werden. Ernste Bedeutung kommt den nervösen Symptomen als Vorläufern der Encephalopathie zu. Arbeitsausschluss ist für gelernte Arbeiter auf das möglichst geringste Maass zu beschränken. Der Verf. empfiehlt, Schrumpfnierenkranke, denen durch Ausschluss nicht mehr geholfen werden kann, weiter arbeiten zu lassen. Beachtenswert ist der Vorschlag Koelschs, bei nötigem Arbeitswechsel Garantieleistung für die Lohndifferenz durch Versicherung zu schaffen.

Gerbis tritt vom Standpunkte des Fabrikarztes einseitig für die Ausübung des Arbeiterschutzes durch privatbeamtete Aerzte ein, für die ihm nicht einmal die nötigen technischen Fähigkeiten in Blutuntersuchungen und dergleichen nötig erscheinen.

P. Schmidt betont die Wichtigkeit genügender Vorbildung der Revisionsärzte, für die er besondere Unterrichtskurse fordert. Für die Institution des Landesgewerbearztes tritt er warm ein. Tauglichkeitsuntersuchungen vor Einstellung hält er für nötig, ebenso die Einteilung der Fabriken in Gefahrenklassen. Den Bleisaum erklärt Schmidt nicht durch Sekretion des Bleies aus den Kapillaren, sondern durch Ausscheidung aus den Speicheldrüsen. Den Körnchenzellen misst er für die Diagnose höheren Wert zu als Teleky; sie waren in allen Fällen mit ausgeprägtem Saum und Symptomen nachweisbar und erweisen Blutzerfall durch Blei; ihre Bedeutung steigt mit ihrer Zahl. Die Kardinalsymptome sind Bleikolorit, Bleisaum, Basophilie und Hämatoporphyrin, die bei Bleivergiftung nie alle gleichzeitig fehlen können. Die Ausscheidung des Bleies geschieht am besten bei Arbeit in frischer Luft.

Im Schlusswort stellt Teleky die weitgehende Uebereinstimmung der Referenten hinsichtlich der Klinik der Bleivergiftung fest. Für die Praxis möchte er im Gegensatz zu Schmidt die Frauen wegen der Schädigung der

Generationsfähigkeit durch Blei ganz von der Bleiarbeit ausschliessen. Vor allem aber wendet er sich gegen Gerbis und verlangt nachdrücklich die periodische Untersuchung der Bleiarbeiter nicht durch einen vom Unternehmer beauftragten Arzt, sondern durch den Amtsarzt. Holtzmann (Karlsruhe).

Fischer-Defoy W., Die hygienische Aufklärung und ihre Mittel. Veröffentlichungen a. d. Gebiete d. Medizinalverwaltung. Bd. 9. H. 9. Berlin 1919. Rich. Schoetz. 116 Ss. 8°. M. 6,—.

Nach allgemeiner Erörterung des Wesens und des Wertes der hygienischen Aufklärung bespricht Verf. ausführlich die einzelnen ihr zu Gebote stehenden Mittel. Das gesprochene Wort kommt zur Anwendung als Unterredung und als Vortrag, sei es in Form von Einzelvorträgen oder von fortlaufenden Kursen. Das gedruckte Wort findet seinen Ausdruck als Merkblatt, Flugschrift, Zeitschrift und Kalender, in der Zeitungskorrespondenz, als Lehrbuch, Roman, Novelle und Gedicht. Sehr zu empfehlen sind öffentliche Büchereien, besonders Volksbibliotheken in Verbindung mit Leseräumen, bei denen die Entleihung der Bücher umsonst sein sollte.

Neben dem gesprochenen und gedruckten Wort, die in der Hauptsache für das Ohr bestimmt sind, soll auch das Auge zur Mitarbeit aufgerufen werden. Für die Anschauung kommen in Betracht Bilder, Plakate, Wand- und Zerrbilder, Wohlfahrtsmarken, Münzen, Plastik, Moulagen und Präparate, Lichtbilder, der Film und das Schauspiel.

Fast alle aufgezählten Aufklärungsmittel werden zu gleicher Zeit zur Anwendung gebracht durch die Ausstellung, entweder die Wanderausstellung oder das ständige Museum.

Das lesenswerte Heft wird namentlich dem Socialhygieniker sicherlich manche Anregung bieten. Joh. Schuster (Berlin).

Schweisheimer W., Die Bedeutung des Films für sociale Hygiene und Medizin. München 1920. Georg Müller. 82 Ss. 8°. M. 3,50.

Zwei Mächte bilden die Hauptwaffe im Kampfe gegen die der Volksgesundheit drohenden Gefahren, die Presse und der Film. Letzterer ist der Presse noch überlegen durch die Anschaulichkeit. Der wissenschaftliche Lehrfilm ist zu unterscheiden vom Volksaufklärungs- oder besser gesagt Volksbelehrungsfilm. Die Rolle des mitwirkenden Arztes ist bei beiden grundverschieden. Beim Lehrfilm kann er allein Anordnung und Leitung durchführen, beim Volksbelehrungsfilm muss er Hand in Hand arbeiten mit dem Filmregisseur. Der Arzt hat einerseits die hygienische Tendenzidee zu liefern, andererseits jede Verfälschung und Verunreinigung dieser Idee hintanzuhalten. Beim Volksbelehrungsfilm muss unbedingt die dramatische Form Verwendung finden, da nur diese den gewünschten optimalen Dauereffekt erzielt.

Der medizinische Lehrfilm ist für nahezu alle Einzelgebiete der Medizin von hervorragender Lehr- und Demonstrationsbedeutung. Unbedingt erforderlich und anzustreben ist die Herstellung farbiger Filme. Für die praktische

Durchführung fordert Verf. möglichste Vollständigkeit und straffe Centralisierung, sorgfältige Prüfung und Censurierung. Eine Monopolisierung der Erzeugung ist zu verwerfen.

Die Volksbelehrungsfilme gehören ins Kino. Auf begleitende Musik darf nicht verzichtet werden. Die Aufgabe der Volksbelehrungsfilme besteht vor allem in der Bekämpfung der grossen Volksseuchen, namentlich der chronischen: Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus. Daneben kommen akute Volksseuchen und zahlreiche andere hygienische Gebiete in Betracht.

Gegen die Diskreditierung der Aufklärungsfilme durch die „Animierfilme" sollte entschieden Stellung genommen werden. Eine gewisse Centralisation hält Verf. auch für die Herstellung der Volksbelehrungsfilme für empfehlenswert. Vor allem ist die Schaffung einer begutachtenden Centralstelle notwendig. In der Gutachtertätigkeit dieser Centralstelle (Filmfachleute, Aerzte, Regierungsvertreter, Gesundheitspolizei) sollte die ausschlaggebende Rolle der begründeten Meinung socialhygienisch erfahrener Aerzte zufallen.

Joh. Schuster (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Im „Min.-Bl. f. Med.-Ang.", 1920, No. 3, S. 13, ist ein Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt an die Regierungspräsidenten vom 28. December 1919 — IM 4441 — veröffentlicht, betr. „Richtlinien für die Ausbildung von Kommunalärzten und für das Verhältnis des Kreisarztes zur kommunalärztlichen Tätigkeit". Der Erlass lautet:

Im Hinblick darauf, dass die Verwaltungen von Städten und Gemeindeverbänden vielfach eigene Kommunalärzte angestellt haben, und dass diese Anstellung zukünftig noch häufiger als bisher erfolgen wird, ist der Wunsch laut geworden, der kommunalärztlichen Tätigkeit durch die Aufstellung von Richtlinien für die besondere Ausbildung der Kommunalärzte die erforderliche wissenschaftliche Unterlage zu geben und zugleich das Verhältnis des Kreisarztes zu der kommunalärztlichen Tätigkeit klarzustellen. Diesem Wunsche komme ich durch die Herausgabe der anliegenden „Richtlinien" nach. Ich ersuche, den Landräten, Oberbürgermeistern, Kreisärzten und Kreisassistenzärzten je einen Ueberdruck zu übermitteln. Zugleich bemerke ich, dass die Einrichtung von Sonderausbildungslehrgängen für Schulärzte und von solchen für Kreisarzt- und Kommunalarztanwärter in Vorbereitung ist. Ich beabsichtige zunächst, je eine derartige Unterrichtsstätte im Anschluss an geeignete städtische Anstalten des Gesundheitswesens im Osten, in der Mitte und im Westen des Landes anzuerkennen, und behalte mir weitere Mitteilung vor.

Anlage. Richtlinien usw.

I. Für die Ausbildung der Kommunalärzte ist zu unterscheiden zwischen den Aerzten, die bei der praktischen Betätigung der gesundheitlichen und der Krankenfürsorge örtlich mitzuarbeiten haben, und denen, die der Gemeindeverwaltung in allen Fragen der kommunalen und socialen Hygiene mit Rat und Tat zur Seite stehen sollen.

Um als Tuberkulose-, Säuglings-, Kleinkinder-, Krüppel- oder Alkoholfürsorgearzt bestellt zu werden, genügt es, wenn der Anwärter nach-

weist, dass er die erforderlichen fachärztlichen Kenntnisse besitzt und wenigstens ein halbes Jahr hindurch auf dem betreffenden Fürsorgegebiete als Hilfsarzt tätig gewesen ist. Für die Anstellung als Schularzt empfiehlt es sich, ausser den erforderlichen Fachkenntnissen den Nachweis zu fordern, dass der Anwärter einen besonderen, staatlich anerkannten Ausbildungslehrgang für Schulärzte von mindestens 6 Wochen Dauer durchgemacht hat.

Kommunalärzte, die der Gemeindeverwaltung in allen Frage der öffentlichen Gesundheitspflege und der socialen Hygiene als ärztliche Berater dienen sollen, müssen eine weit umfassendere Sonderausbildung nachweisen. Sie sollen nicht nur die Hauptgebiete der socialen Hygiene praktisch studiert haben und deshalb am besten aus den Reihen bewährter Fürsorgeärzte genommen werden, sondern sie müssen auch in der allgemeinen Hygiene ein gewisses Maass von Kenntnissen aufweisen wie die Kreisärzte, und die verschiedenen Untersuchungsmethoden auf dem Gebiete der Hygiene kennen. Ferner ist erforderlich die Kenntnis der einschlägigen Medizinal- und Gesundheitsgesetzgebung, der socialen Gesetzgebung und der medizinalstatistischen Methoden, deren Anwendung dem Kommunalarzt geläufig sein muss. Endlich müssen diese Kommunalärzte im engeren Sinne auch die Grundbedingungen und Erfordernisse der neuzeitlichen Seuchenbekämpfung kennen und anzuwenden in der Lage sein. Sie haben daher dieselben Sonderkenntnisse nachzuweisen wie der Kreisarzt; abgesehen kann von der Sonderausbildung in der gerichtlichen Medizin werden. Es wird sich daher empfehlen, von den Anwärtern für diese Stellen allgemein die Ablegung der Kreisarztprüfung zu verlangen. Eine zeitgemässe Abänderung der Prüfungsordnung für Kreisärzte ist in Vorbereitung.

Die Ausbildung der Kreisarzt- und Kommunalarztanwärter in der kommunalen und socialen Hygiene, einschliesslich der besonderen Vorbereitung für den Schularztdienst, wird zweckmässig in besonderen Unterrichtsstätten im Anschluss an geeignete städtische Anstalten und Einrichtungen des Gesundheitswesens stattfinden, die von mir hierfür anerkannt werden.

II. Was das Verhältnis der Kreisärzte zur kommunalärztlichen Tätigkeit angeht, so wird es im Allgemeinen in Landkreisen, wo die Arbeitskraft des Kreisarztes durch seine medizinal- und sanitätspolizeilichen Dienstgeschäfte nicht voll in Anspruch genommen wird, genügen, wenn die hygienische und socialhygienische Beratung von Gemeinden und Gemeindeverband durch den Kreisarzt erfolgt, wie es seine Dienstanweisung vorsieht. Die praktische örtliche Fürsorgearzttätigkeit wird von besonderen Aerzten ausgeübt werden, soweit sie nicht auch durch den Kreisarzt ausgeübt werden kann. Die Bildung von Kreiswohlfahrtsämtern, die sich jetzt überall vorbereitet, erleichtert die Art der Mitwirkung des Kreisarztes insofern, als ihm in diesem Amt die Leitung der Abteilung für öffentliche Gesundheitspflege und sociale Hygiene übertragen werden kann. Auch in den mittleren und grösseren kreisfreien Städten wird diese Art kommunalärztlicher Versorgung genügen, besonders da, wo besondere Gerichtsärzte bestellt sind. Wird die eigentliche Kreisarzttätigkeit und die kommunalärztliche Tätigkeit für die Vereinigung an sich zu umfangreich, so wird die Bestellung besonderer Kommunalärzte im Hauptamte nötig sein, wie es bereits in einem beträchtlichen Teil der deutschen grösseren Städte der Fall ist. Es empfiehlt sich, diese hauptamtlichen Kommunalärzte zu vollberechtigten Mitgliedern der Gemeindeverwaltung zu machen, damit sie die von ihnen bearbeiteten Angelegenheiten auch persönlich im Magistrat oder Gemeindevorstand zu vertreten in der Lage sind.

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.
XXX. Jahrg. Berlin, 1. März 1920. No. 5.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege[1]).

Sitzung vom 18. December 1919.

Vorsitzender: Herr Lentz, Schriftführer: Herr Seligmann.

Herr Claus Schilling: Insekten als Krankheitsüberträger.

„Der Herr der Ratten und der Mäuse,
der Fliegen, Frösche, Wanzen, Läuse —“

so nennt sich selbst der böse Geist Mephistopheles. Der Satan hat dieses Ungeziefer nicht bloss erfunden, um die Menschen zu quälen, sondern in teuflischer Bosheit hat er es auch ausserdem noch mit der Fähigkeit ausgerüstet, eine ganze Reihe von Krankheiten zu übertragen.

Die Uebertragung von Krankheiten durch Insekten bietet eine Fülle naturwissenschaftlich höchst interessanten Materials; alle Abstufungen vom einfachen mechanischen Transport des Erregers bis zu dessen schärfster Anpassung an das übertragende Insekt sind zu beobachten, und gerade diese Anpassungserscheinungen spielen in der ganzen Frage eine bedeutsame Rolle.

Lässt man eine Stubenfliege zuerst über menschliche Exkremente und dann über eine der bekannten Gelatine-Nährbodenplatten laufen, so kann man nach 24 stündiger Bebrütung auf der Oberfläche der Gelatine die Spuren der Füsse der Fliege an den Bakterienkolonien erkennen, welche diese dort abgesetzt haben. Dieses Experiment zeigt, in welcher Weise und wie leicht es möglich ist, dass Fliegen Krankheitskeime, welche aus dem Darm des Menschen ausgeschieden wurden, auf Nahrungsmittel u. a. übertragen können. Wer die ausserordentlich starke Fliegenplage in den Schützengräben zu beobachten Gelegenheit hatte, der wird nicht bezweifeln können, dass diese Verbreitungsweise unter den Verhältnissen des Grabenkrieges eine beträchtliche Rolle gespielt hat. So können die Erreger der Ruhr, des Typhus und der Cholera auf der Oberfläche von Nahrungsmitteln abgesetzt und mit diesen in den Darm Gesunder überpflanzt werden.

Verwickelter liegen die Verhältnisse dann, wenn die Erreger einer Krankheit sich im Blut und in den Geweben des menschlichen und tierischen

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des 1. Schriftführers der Gesellschaft, Prof. Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

Körpers vermehren, ohne durch die Exkrete ausgeschieden zu werden. In diesem Falle spielen die blutsaugenden Insekten die Rolle des Ueberträgers. Bei der Pest kreisen die Pestbacillen zu gewissen Zeiten im Blute; Flöhe, welche in dieser Zeit Pestkranke stechen, nehmen mit ihrem Blute die Bacillen auf, diese vermögen sich im Darminhalt des Flohes zu vermehren und bis zu 20 Tagen lebend zu erhalten; sie werden dann mit dem Kote ausgeschieden. Die Infektion des Menschen entsteht wahrscheinlich dadurch, dass die kleinen Kotpünktchen des Flohes, welche dieser in der Umgegend der Stichstelle absetzt, beim Kratzen der juckenden Stelle in die Stichöffnung oder auch in die unverletzte Haut eingerieben werden. Flöhe, in Pesthäusern gefangen, enthielten bis zu 32% lebende Pestbacillen. Sehr interessante Beweise für die Ueberträgerrolle der Flöhe hat die englische Pestkommission beigebracht: sie hing z. B. Käfige mit Meerschweinchen etwa 40 cm über dem Boden eines Pesthauses auf; zur Kontrolle wurde ein zweiter Käfig mit Meerschweinchen auf den Fussboden gestellt. Unter den Tieren des ersten Käfigs kam keine Erkrankung vor, weil die Flöhe den Käfig springend nicht erreichen konnten; die Kontrolltiere, welche am Boden gestanden hatten, erkrankten aber an Pest. Wichtig ist, dass der Rattenfloh (Pulex cheopis) Blut sowohl von der Ratte wie vom Menschen saugt. Nun ist gerade die Ratte das wichtigste Reservoir für den Pestbacillus. So schliesst sich der Kreislauf von der Ratte zum Menschen durch das Zwischenglied des Rattenflohs.

Eine ähnliche Rolle spielen beim Fleckfieber die Kleiderläuse (Pediculus vestimenti). Auch hier muss man annehmen, dass der Darm der Laus dem Erreger des Fleckfiebers günstige Entwicklungsbedingungen bietet, dass dieser mit den Fäces der Laus ausgeschieden und durch die Haut beim Kratzen eingerieben wird. Jedenfalls steht fest, dass die Kleiderlaus und die Kopflaus die einzigen Ueberträger des Fleckfiebers sind.

Bei den bisher besprochenen Beispielen wandert der Erreger unverändert durch den Körper des Insekts hindurch, und die Infektion geschieht durch die Ausscheidungen der Blutsauger. An diese Gruppe schliesst sich eine andere an, welche dadurch gekennzeichnet ist, dass der Erreger zwar seine Gestalt in dem übertragenden Insekt nicht ändert, dass er aber aus dessen Darm in den Stechapparat hinüberwandert und durch den Stich des Insekts wie mit einer Impfnadel eingeimpft wird. Typisch für diese Gruppe ist das afrikanische Rückfallfieber. In dem Lehmboden der Hütten der Eingeborenen weiter Teile Afrikas haust eine Zecke (Ornithodorus moubata), welche nachts von den Schlafenden Blut saugt. Sie vermag mit dem Sekret ihrer Speicheldrüsen die Erreger des Rückfallfiebers zu übertragen, jene fadenförmigen, lebhaft beweglichen Parasiten des menschlichen Blutes (Spirochäten), welche Obermeier 1868 als ersten lebenden Krankheitserreger des Menschen entdeckt hat. Bemerkenswert ist, dass die Infektion der Zecke auch auf deren Nachkommenschaft übergeht und sich bis zur 6 Generation in dieser erhält. Da eine einzige Zecke mehrere Hundert Eier legt, von denen ein grosser Teil Spirochäten enthalten kann, so ist es wohl begreiflich, dass diese Krankheit in gewissen Teilen Afrikas ausserordentlich verbreitet

ist. Auch in Europa kommt das Rückfallfieber vor; hier wird es gleichfalls durch Läuse übertragen, und auch hier ist es wohl sicher der Stich der Laus, der die Infektion bewirkt. Hierher gehört wahrscheinlich auch das Gelbfieber, jene verheerende Seuche Mittel- und Südamerikas, die durch Stegomyia fasciata verbreitet wird; und das Papataccifieber, das besonders an den Küsten des Mittelmeeres verbreitet ist und durch die winzige Papataccimücke (Phlebotomus papatassii) übertragen wird. Die Erreger dieser Krankheiten sind so klein, dass sie durch die Poren des Porzellans hindurchgehen.

Die interessantesten Blutparasiten sind diejenigen, welche in dem übertragenden Insekt einen Entwicklungsgang durchmachen. Gewissermaassen einen Uebergang zwischen dieser und der vorausgehenden Gruppe bildet ein Blutparasit unserer Hausratte, das sogenannte Trypanosoma lewisi, ein sehr lebhaft bewegliches würmchenartiges, geisseltragendes einzelliges Tier. In sehr originell angelegten Versuchen hat Nöller bewiesen, dass diese Blutparasiten, in den Magen des Rattenflohs aufgenommen, sich in die Zellen der Magenwandung eindrängen und dort vermehren, dann aber aus der absterbenden Zelle wieder in die Magenhöhle entleert und schliesslich mit den Exkrementen ausgestossen werden. Um dies festzustellen, bediente sich Nöller der Methode, mit der man die Flöhe im Flohcirkus dressiert: es wird ihnen ein sehr feiner Silberdraht um den Leib geschlungen, so dass sie nicht mehr wegspringen und zur Blutaufnahme an verschiedene Versuchstiere angesetzt werden können. Der Stich inficierter Flöhe ist nicht ansteckend, wohl aber kann man Ratten dadurch inficieren, dass man ihnen die kleinen braunen Tröpfchen, welche ein saugender Floh aus der Afteröffnung herausspritzt, auf die unverletzte Maulschleimhaut einreibt, so das Ablecken der Umgebung der Stichstelle nachahmend.

Die Uebertragung des Rattentrypanosomas bildet nun den Uebergang zu denjenigen Formen, bei welchen der Erreger einen Entwickelungsgang im übertragenden Insekt durchmacht und durch dessen Stich überimpft wird. Ein typisches Beispiel hierfür ist die Uebertragung der sogenannten Filarien, fadenförmiger Würmer, deren Embryonen, mikroskopisch kleine Würmchen, im Blute des Menschen und verschiedener Tierarten kreisen, während die Geschlechtstiere im Zwischengewebe der Organe leben. Wenn eine Stechmücke von der Art Culex (zu welcher auch die in Nordeuropa sehr gewöhnliche Stechmücke gehört) das Blut eines Filariakranken saugt, so durchbohren die Embryonen die Magenwand der Mücke und dringen in die Rumpfmuskulatur hinein; dort wachsen sie heran, wandern in der Richtung nach dem Kopf und gelangen schliesslich auch in den Ausführungsgang der Speicheldrüsen des Insektes. Sticht nun eine so inficierte Stechmücke einen gesunden Menschen, so wird der Inhalt der Speicheldrüse und damit das kleine Würmchen in die Stichwunde hineingepresst, es tritt in den Säftestrom des neuen Wirtes über und vollendet dort seinen Entwicklungskreis bis zum Geschlechtstier. Das klassische Beispiel dieser Uebertragungsweise aber ist die Malaria des Menschen. Nicht weniger als drei verschiedene Formen dieses Parasiten kommen im menschlichen Blute vor; eine von ihnen, der ungeschlechtliche

Typus, verursacht die charakteristischen Anfälle des Wechselfiebers, die beiden anderen Formen sind Geschlechtsformen. Sobald sie in den Magen einer Stechmücke von der Gattung Anopheles gelangen, wird ein weibliches Plasmodium von einem männlichen befruchtet, danach wandelt es sich in ein würmchenartiges Gebilde um, dieses wandert zwischen den Zellen der Magenwandung hindurch und bildet an der Aussenseite dieses Organs grosse Blasen (Cysten), in welchen sich Hunderte von feinen spindelförmigen Keimlingen entwickeln. Die Cyste platzt nach der Leibeshöhle des Insektes hin, die frei gewordenen Keimlinge wandern nach dem Kopfteil und bohren sich in die Speicheldrüse des Insektes ein. Diese Drüsen werden gelegentlich des Stiches in die Wunde ausgepresst und damit die Malariakeime ins Blut des neuen Wirtes übergeleitet; der Kreislauf ist vollendet. Ein ähnlicher komplicierter Entwicklungsgang findet bei den Erregern der Schlafkrankheit des Menschen und der Tsetsekrankheit der Nutztiere statt. Hier spielen Stechfliegen von der Gattung Glossina die Ueberträgerrolle. Weiterhin gehören hierher die sogen. Chagassche Krankheit, eine Trypanosomeninfektion Südamerikas, ferner die durch sogenannte Piroplasmen hervorgerufenen Blutkrankheiten der Rinder, Pferde und Hunde; die Uebertragung erfolgt hier durch Zecken.

Es wäre eine reizvolle Aufgabe, zu erörtern, wie eine so weitgehende Anpassung eines Blutparasiten an das übertragende Insekt wohl entstanden sein mag. Denn in der Tat ist diese Anpassung eine höchst exakte: der Malariaparasit vermag sich nur in Stechmücken der Art Anopheles, nicht aber in irgend einer anderen Culicinenart zu entwickeln; mit Trypanosomen aus dem Darm der Tsetsefliege kann man beim Tier keine Infektion hervorrufen, sondern erst in der Speicheldrüse reift der Parasit zur Infektiosität heran. Allein die Besprechung dieser Frage würde mindestens einen eigenen Vortrag erfordern. (Schluss folgt.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. März 1920. № 6.

Rohrmaterial, Mörtel und Boden in ihrem gegenseitigen Verhalten.

Vortrag,

gehalten am 4. November 1919 in der Mitglieder-Versammlung des Vereins für Wasserversorgung und Abwässerbeseitigung E. V. (Berlin) in der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem

von

Prof. Dr. **Hartwig Klut,**

Wissenschaftlichem Mitglied der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem.

(Schluss aus No. 5.)

Kupfer. Kupfer wird besonders gern als Rohrbrunnenmaterial[1]) für Filterkörbe, Saugrohre, Gewebe usw. verwendet. Für diese Zwecke hat es sich fast durchweg auch gut bewährt. Warmwasserleitungen, Schwimmkugeln, Wasserkessel bestehen ebenfalls häufig aus Kupfer wegen dessen guter Widerstandsfähigkeit gewissen chemischen Einflüssen gegenüber. Kupfer ist ein verhältnismässig weiches, dabei recht zähes und dehnbares Metall; wegen seiner Zähfestigkeit eignet es sich wie kein anderes Metall überall da, wo hoher Druck in Frage kommt. In der elektrischen Spannungsreihe der Metalle steht das Kupfer[2]) neben dem Silber. Einer ausgedehnteren Anwendung des Kupfers sowie seiner Legierungen in der Praxis, z. B. bei Kaltwasserleitungen, steht sein hoher Preis entgegen.

Chemische Eigenschaften[3]). Als Halbedelmetall ist das Kupfer bei gewöhnlicher Temperatur gegen trockne sowie feuchte, kohlensäurefreie Luft recht beständig. Es wird aber bei Gegenwart von Luftsauerstoff[4]) von den meisten verdünnten Säuren, auch von schwachen, wie z. B. Essigsäure, Kohlen-

---

1) Vergl. u. a. bei O. Lueger a. a. O. S. 74. Weitere Literatur findet sich hierüber in Klut, Unters. d. Wassers. a. a. O. S. 152.

2) K. A. Hofmann, Lehrbuch a. a. O. S. 385 u. 527.

3) Vergl. die Literaturzusammenstellung über Kupfer von mir in der „Med. Klinik". 1918. S. 447.

4) E. Schmidt, Lehrbuch a. a. O. S. 1126.

säure, angegriffen oder aufgelöst. Ammoniak, Kalkhydrat[1]), Chloride[2]), z. B. im Meerwasser, Nitrate und Sulfide (Schwefelwasserstoff) wirken auf Kupfer bei Luftzutritt auch in der Kälte schon nachteilig ein. Der Angriff ist um so stärker, je unreiner das Kupfer ist.

Schutzmaassnahmen. Bei der nur beschränkten praktischen Anwendung der Kupferröhren ist auch im Schrifttum bislang nur sehr wenig über etwaige Zerstörungen dieses Metalles[3]) bekannt geworden. Nach den oben mitgeteilten chemischen Eigenschaften dieses Metalles dürften also zweckmässig ungeschützte kupferne Röhren nicht in einen Boden verlegt werden, der durch menschliche oder tierische Abgänge verunreinigt ist. Neben Ammoniak enthält solcher Boden meist viel Chloride und Nitrate. Es käme demnach in solchen Fällen zweckmässig eine genügend dichte Schutzeinbettung der Röhren in Betracht, die auch in allen Zweifelsfällen, z. B. in saurem (Moor-) Boden angezeigt ist. Auch Kalk- und Cementmörtel dürften nach obigem nicht in unmittelbare Berührung mit Kupfer gebracht werden. Das Kupfer wäre unter Umständen in geeigneter Weise, z. B. in gemauerten Kanälen oder durch asphaltierte Juteumwicklung, zu schützen.

Bei dem sehr guten elektrischen Leitungsvermögen sind vagabundierende Ströme vom Kupfer[4]) möglichst fernzuhalten. Ueber geeignete Schutzmaassnahmen vergl. die Literatur unter Blei und Eisen.

Zink. Das Zink wird besonders als Ueberzug von eisernen Röhren — sogenannte galvanisierte Röhren[5]) — als Rostschutzmittel viel benutzt. Neuerdings werden auch reine Zinkröhren[6]) (von den Hohenlohe-Werken A.-G. in Hohenlohehütte O.-S.) verwendet.

Chemische Eigenschaften[7]). Nach der elektrischen Spannungsreihe der Metalle[8]) zählt das Zink zu den weniger edlen Metallen. Es wird auch am leichtesten und stärksten im Vergleich zu den sonst bei Wasserleitungen allgemein benutzten Metallen[9]) angegriffen.

1) E. Heyn in „Wasser u. Abwasser“. Bd. 7. 1913/14. S. 62.

2) H. Erdmann, Lehrbuch d. anorgan. Chemie. 4. Aufl. Braunschweig 1906. S. 699 u. H. Haberstroh, Die Baustoffkunde. Leipzig 1910. S. 145.

3) Vergl. E. Prinz, Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1906. S. 39.

4) Vergl. auch R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte. Bd. 1. 2. Aufl. Leipzig 1914. S. 24.

5) Vergl. u. a. O. Lueger, a. a. O. S. 66; ferner O. Kröhnke, Gesundh.-Ing. 1911. S. 741.

6) G. Anklam bei H. Bunte, Das Wasser. Braunschweig 1918. S. 775.

7) Vergl. auch meine Literatur-Zusammenstellung hierüber in „Med. Klinik“. 1918. S. 469.

8) Vergl. K. A. Hofmann, Lehrbuch a. a. O. S. 385.

9) Vergl. u. a. P. Brinkhaus, Das Rohrnetz städtischer Wasserwerke. München u. Berlin 1912. S. 295; E. Heyn in Wasser und Abwasser. Bd. 7. 1913/14. S. 63; O. Hölscher u. A. Splittgerber, Süddeutsche Bauztg. 1919. No. 1. S. 11; Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. 1916. S. 471 u. 1919. S. 457; E. Prinz, Handbuch d. Hydrologie. Berlin 1919. S. 391; O. Spiegelberg, Gesundh.-Ing. 1919. Bd. 42. No. 52. S. 526.

Fast alle Mineral- und organischen Säuren, wie Essigsäure, Kohlensäure, ferner auch Laugen und Alkalikarbonate lösen Zink[1]) auf. Desgleichen greift auch ein hoher Gehalt eines Wassers an Chloriden und Sulfaten Zink an. Das Zink wird um so weniger angegriffen, je reiner[2]) es ist.

Von Ton- und Lehmboden wird Zink wie Eisen stark angegriffen, wie besonders die Erfahrungen in Varel[3]) in Oldenburg gezeigt haben. Die Ursache des Angriffs dürfte in ganz ähnlicher Weise wie beim Eisen zu erklären sein.

Schutzmaassnahmen. Infolge der leichten Zerstörbarkeit des Zinks ist bei der Verlegung solcher Röhren Vorsicht geboten. Im Boden, der durch menschliche und tierische Abgänge verunreinigt ist (Chloride) oder in Moorboden (saure Reaktion) müssen solche Röhren genügend geschützt werden, z. B. durch geeignete Anstriche, wie Asphalt u. dergl., und zweckmässig ausserdem noch durch Sandumbettung von 30 bis 50 cm Stärke.

Nach den eingehenden Untersuchungen von O. Bauer und E. Wetzel[4]) wird Zink von Gipsmörtel stark, dagegen von Kalkmörtel nur schwach angegriffen. Es sind deshalb beim Verlegen von verzinkten oder Reinzinkröhren nicht Gips oder Gipssandmörtel, sondern Kalksandmörtel oder Cementkalksandmörtel zu benutzen. Um den Angriff möglichst zu vermindern, ist es stets ratsam, auf gute Trockenhaltung der das Rohrmaterial umhüllenden Mörtelschichten Bedacht zu nehmen, da der Angriff bei Ausschluss von Feuchtigkeit nicht weiter schreiten kann.

Ueber die Fernhaltung von vagabundierenden elektrischen Strömen[5]) vergl. die Angaben unter Blei und Eisen.

Zinn. Nach F. Fischer[6]) und O. Lueger[7]) ist Zinn beim Verlegen und beim Einrichten von Wasserleitungen recht geeignet. Zinn ist weich, etwas härter als Blei, sehr dehnbar und geschmeidig. Seine Festigkeit[8]) ist jedoch nur gering. Wegen seines sehr hohen Preises wird es nur selten verwendet.

Chemische Eigenschaften. Nach der elektrischen Spannungsreihe der Metalle ist Zinn[9]) um 0,27 Volt edler als Eisen. Das Zinn schützt dieses gegen Rostbildung nur so lange, als keine Verletzung der Oberfläche eintritt. Wird verzinntes Eisen (Weissblech) nur etwas beschädigt, so tritt an der frei-

1) E. Schmidt, Lehrbuch a. a. O. S. 884; ferner C. Kippenberger, Berichte d. Deutschen Pharm. Ges. Berlin 1918. Bd. 28. S. 30.

2) Wilhelm Ostwald, Grundlinien der anorganischen Chemie. 3. Aufl. Dresden u. Leipzig. 1912. S. 670.

3) Kussmann, Gesundheit. 1915. Bd. 40. S. 171.

4) O. Bauer u. E. Wetzel, Mitt. a. d. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West. 1916. H. 6 u. 7. S. 354.

5) Vergl. ferner Schmidt in „Wasser u. Abwasser“. Bd. 10. 1916. S. 400.

6) F. Fischer, Das Wasser. Leipzig 1914. S. 38.

7) O. Lueger, a. a. O. S. 74; ferner W. Kruse in Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. Bd. 1. 1. Abt. Leipzig 1919. S. 239.

8) H. Haberstroh, a. a. O. S. 147.

9) K. A. Hofmann, Lehrbuch a. a. O. S. 385 u. 553.

gelegten Stelle bei Zutritt feuchter Luft eine im Vergleich zu reinem Eisen beschleunigte Rostbildung[1]) auf.

Bei niedriger Temperatur kann Zinn leicht in die graue Form übergehen, wobei es unter starker Volumenvergrösserung zu einem grauen Pulver zerfällt, wie man dies z. B. öfters an alten Orgelpfeifen beobachtet hat. Ansteckung (Kontakt mit bereits erkranktem Metall) befördert diese „Zinnpest". Nach den eingehenden Untersuchungen von Cohen[2]) kann sich diese graue Zinnform nur unterhalb + 18° C. bilden und das weisse, metallische Zinn dieser Umwandlung überall nur da verfallen, wo die mittlere Jahrestemperatur unter dieser Grenze liegt. Hiernach können also im Boden oder sonstwo verlegte Zinnröhren im Laufe der Zeit diesem Zerfall ausgesetzt sein.

Zinn ist als Halbedelmetall chemischen Einflüssen gegenüber sehr widerstandsfähig[3]). Aus diesem Grunde wird es in der chemischen Industrie viel und gern benutzt[4]). Gegen Alkalien und Erdalkalien, z. B. Kalkhydrat, sowie auch gegen Schwefelwasserstoff und Sulfide ist Zinn bei gewöhnlicher Temperatur beständig[5]). Von verdünnten Mineralsäuren, auch von Kohlensäure[6]), wird es in der Kälte wenig oder garnicht angegriffen, dagegen ziemlich leicht von stärkeren (koncentrierteren) Säuren[7]). Gegen organische Säuren, z. B. Essigsäure[8]), ist Zinn ziemlich beständig. Meerwasser wirkt nachteilig auf Zinn ein.

Schutzmaassnahmen. Zerstörungen von Zinnröhren bei Wasserleitungen sind bislang mir nicht bekannt geworden. Beim Verlegen von solchen Röhren ist nach obigen Ausführungen ein Boden mit hohem Gehalt an Chloriden und auch Nitraten[9]) wenig geeignet. Etwaiger Schutz wäre auch hier genügend dichte Schutzumbettung.

Vagabundierende elektrische Ströme müssten gleichfalls von solchen Röhren ferngehalten werden. Vergl. hierüber die weiteren Angaben bei Blei und Eisen.

Mörtel. Bei Wasserfassungsanlagen, Filterbecken und Wasserbehältern überhaupt werden Wassermörtel, Portlandcement für Beton, Eisenbeton usw.

---

1) Vergl. auch A. F. Holleman, Lehrbuch a. a. O. S. 250 u. 392.

2) Vergl. K. A. Hofmann, a. a. O. S. 552.

3) Vergl. auch H. Klut, Hyg. Rundschau. 1919. S. 627.

4) Wilhelm Ostwald, Grundlinien d. anorganischen Chemie. 3. Aufl. Dresden u. Leipzig 1912. S. 770.

5) A. F. Holleman, a. a. O. S. 250; ferner H. Klut, Untersuchung des Wassers a. a. O. S. 158.

6) Vergl. u. a. E. Götze, Wasserversorgung in Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. 1. Bd. 1. Abt. Leipzig 1919. S. 114; A. Jermstadt u. A. Gaule, Schweiz. Apoth.-Ztg. 1919. No. 7 u. 8; G. Romijn, „Wasser u. Gas". 1920. Bd. 10. No. 9. S. 337; O. Spiegelberg in „Wasser u. Abwasser". 1918. Bd. 13. S. 81.

7) E. Schmidt, Lehrbuch a. a. O. S. 595.

8) Vergl. u. a. K. B. Lehmann, Die Methoden d. prakt. Hygiene. 2. Aufl. Wiesbaden 1901. S. 623.

9) Vergl. auch K. B. Lehmann, Arbeits- u. Gewerbehygiene im Handbuch der Hygiene von M. Rubner, M. v. Gruber u. M. Ficker. Bd. 4. 2. Abt. Leipzig 1919. S. 221.

viel benutzt. Untersuchungen über Angriffe und Zerstörungen dieser Baustoffe sind in grosser Zahl ausgeführt worden[1]). Alle diese Mörtel sowie deren Mischungen sind besonders infolge ihres Gehaltes an kohlensaurem Kalk mehr oder weniger nachteiligen chemischen Einflüssen ausgesetzt.

Chemische Eigenschaften[2]). Die Angriffe durch Grund-, Sicker- oder Abwässer und auch ungeeigneten Boden, besonders Schlacke, können unter Umständen, wie namentlich die Erfahrungen der Emschergenossenschaft[3]) in Essen lehren, einen solchen Grad annehmen, dass die Standsicherheit der betreffenden Bauwerke gefährdet ist.

Mörtel wird angegriffen[4]) von Wasser oder Boden[5]) mit saurer Reaktion gegen Kongo, Lackmus, Methylorange und Rosolsäure; desgleichen stören Schwefelwasserstoff und Sulfide[6]), Fette und Oele[7]). Marmor auflösende Kohlensäure[8]) (sogenannte aggressive Kohlensäure) im Wasser ist auch für Mörtel sehr schädlich. Besonders nachteilig wirkt auf Mörtel ein hoher Gehalt eines Wassers an Sulfaten[9]) und Magnesiaverbindungen[10]). Die zerstörende

1) Vergl. u. a. J. Barth, Cementröhren. Berlin 1914; „Beton-Kalender". Verlag von Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin; H. Bunte, Das Wasser. Braunschweig 1918; Germer, Mörteluntersuchungen. Berlin 1910; H. Haberstroh, a. a. O.; O. Lueger, a. a. O.; „Mitteilungen aus dem Material-Prüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West"; H. Ost, Lehrbuch der Chemischen Technologie. 9. Aufl. Leipzig 1919; Schoch, Mörtelmaterialien. 2. Aufl. Berlin 1913; O. Smreker, Die Wasserversorgung der Städte. 5. Aufl. Leipzig und Berlin 1914; R. Weyrauch, Die Wasserversorgung der Städte. 2. Aufl. Leipzig 1914—1916; Endris, „Die Städtereinigung". 1917. No. 5/6.

2) Vergl. u. a. die Literaturzusammenstellung bei Klut, Untersuchung d. Wassers a. a. O. S. 142, sowie die Ergänzungen in der „Med. Klinik". 1918. Bd. 14. No. 17.

3) Vergl. die „Mitteilung über Beschädigungen von Betonbauwerken durch Grundwasser und Abwasser" von den Mitgliedern der Emscher-Genossenschaft in Essen Baudirektor Helbing u. Chemiker Dr. Bach. Veröffentlicht Essen, April 1919.

4) Ausführliche Angaben finden sich bei V. Rodt, „Cement". 1914. Bd. 3. No. 40 u. 41 u. 1917. Bd. 6. No. 23 u. 24; ferner V. Rodt, Mitt. a. d. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West. 1915. H. 3 u. 4; 1918. H. 5 u. 1919. H. 3 u. 4.

5) Vergl. ferner die einschlägige Literatur hierüber bei K. Endell, Zeitschr. f. angewandte Chemie. 1918. Bd. 31. No. 99. S. 239 u. bei Proskauer u. Borinski bei H. Bunte, Das Wasser. Braunschweig 1918. S. 830.

6) Vergl. u. a. R. Weyrauch, a. a. O. Bd. 1. S. 228; ferner „Wasser u. Abwasser". 1918. Bd. 13. S. 32.

7) Vergl. u. a. Centralbl. d. Bauverwaltung. 1905. S. 440.

8) H. Klut, Hyg. Rundschau. 1919. S. 627; ferner J. Tillmans, Wasserreinigung und Abwässerbeseitigung. Halle a. S. 1912. S. 34.

9) Vergl. auch P. Herrmann, Techn. Gemeindeblatt. 1920. Bd. 22. S. 235; H. Nitzsche, Arm. Beton. 1916. S. 167 u. 307; ferner „Technik u. Industrie". 1919. S. 81 u. Zeitschr. f. angew. Chemie. 1919. No. 6. Aufsatzteil S. 21; Splittgerber, „Wasser u. Gas". 1918. Bd. 8. S. 224; Mitt. a. d. Materialprüfungsamt zu Berlin-Lichterfelde-West. 1917. H. 4 u. 5.

10) Vergl. auch H. Burchartz u. J. von Wrochem, Mitt. a. d. Materialprüfungsamt a. a. O. 1917. H. 4 u. 5. S. 206.

Wirkung der schwefelsauren Salze auf Mörtel ist darauf zurückzuführen, dass die Schwefelsäure dieser Salze mit dem Kalk zunächst Gips bildet, und dieser mit dem im Mörtel vorhandenen Calciumaluminat zu einer mit viel Wasser auskristallisierenden Doppelverbindung, dem Calciumsulfoaluminat, zusammentritt. Die grosse Raumbeanspruchung dieser Verbindung bedingt das Gipstreiben, da ihr sehr starker Kristallisationsdruck das Mörtelgefüge mit überaus starker Gewalt sprengt. Das Calciumsulfoaluminat führt vielfach in der Praxis die unzweckmässige Bezeichnung „Cementbacillus"[1]).

Mörtel wird ausserdem zerstört durch Meerwasser[2]), sowie auch durch verwesende stickstoffhaltige Stoffe, wie Jauche, Dünger, häusliche Abwässer [Mauerfrass[3]), Bildung von Mauersalpeter].

Schutzmaassnahmen[4]). Bei der Ausführung von Mörtelarbeiten ist deshalb, um Zerstörungen zu vermeiden, stets Vorsicht geboten. Nicht nur der Baugrund, sondern auch das Grundwasser an der Baustelle wären zuvor daraufhin zu untersuchen, ob sie Mörtel angreifende Stoffe[5]) enthalten. Ausserdem wäre noch zu prüfen, ob nicht durch Auslaugung schädlicher Stoffe, z. B. aus Schlacken, Schutthalden, Moorboden[6]) durch Niederschlagswasser noch Mörtelzerstörungen erfolgen können. Die Prüfung hätte am besten nach der Vorschrift von J. Tillmans[7]) zu geschehen.

In den Fällen, wo es möglich ist, sollte man angriffsfähige Wässer z. B. durch Fernhalten, Absenken des umgebenden Grundwassers, durch gute Drainage usw. unschädlich machen[8]). Im andern Falle ist ein geeigneter

---

1) Michaelis, Zeitschr. d. Vereins Deutscher Ing. 1918. Bd. 61. S. 982; ferner Helbing u. Bach, a. a. O. S. 16.

2) Vergl. u. a. K. Endell, Zeitschr. f. angew. Chemie. 1918. Bd. 31. No. 99. S. 239; A. von Horn, Oesterr. Wochenschr. f. d. öffentl. Baudienst. 1918. H. 15. S. 170; H. Passow, Tonindustrie-Ztg. 1916. S. 423; P. Rohland, Centralbl. d. Bauverwaltung. 1915. S. 223; 1917. S. 354; 1910. S. 484; 1900. S. 451 u. 1919. S. 533; ferner „Wasser u. Abwasser". 1920. Bd. 14. H. 7. S. 215.

3) H. Haberstroh, a. a. O. S. 55, 61 u. K. A. Hofmann, Lehrbuch a. a. O. S. 101.

4) Vergl. auch die ausführlichen Angaben bei R. Weyrauch, a. a. O. Bd. 1. S. 221.

5) Vergl. die Angaben bei Eisen.

6) Boettge, Techn. Rundschau. 1913. No. 16. S. 221; Bredtschneider, Centralbl. d. Bauverwaltung. 1917. S. 104; Kayser, Arm. Beton. 1916. S. 159; Kölle, Tiefbau. 1913. S. 16; H. Kühl, Zeitschr. f. angew. Chemie. 1916. Bd. 29. I. Teil. S. 335; E. Prinz, Handb. d. Hydrologie. Berlin 1919. S. 385; E. Ramann, Bodenkunde. 4. Aufl. Berlin 1918. S. 29, 100, 241 u. 258; V. Rodt, Gesundh.-Ing. 1917. S. 73 u. W. Thörner, Zeitschr f. angew. Chemie. 1916. Bd. 29. I. Teil. S. 233 u. 363.

7) J. Tillmans, Gesundh.-Ing. 1911. S. 161.

8) Ueber Grundwasserabdichtungen vergl. u. a. J. Schultze, Grundwasserabdichtung. Darstellung aus der Praxis. 2. Aufl. Berlin 1919; ferner P. Martell, Centralbl. f. Wasserbau u. Wasserwirtschaft. 1918. Bd. 13. S. 235 u. F. Bergwald, „Wasser u. Abwasser". 1919. Bd. 14. H. 1. S. 27.

Schutz der Mörtelflächen, z. B. durch Bekleidung mit Steinzeug oder hart gebrannten, säurefesten Klinkern, Asphalttafeln, Fluaten u. dergl.[1]) anzuordnen. Umpackungen mit asphaltierten Geweben, wasserabweisende Anstriche usw. sind nach den Erfahrungen der Emschergenossenschaft nicht als ausreichender Schutz anzusehen. Auch sollen nach Helbing und Bach (a. a. O., S. 18) Hochofencemente und der Michaelissche Erzcement einen weit höheren Grad der Widerstandsfähigkeit gegen aggressive Stoffe besitzen als Portlandcemente. Bei angriffsfähigem Boden kann auch unter Umständen schon eine 30 bis 50 cm starke Sandbettung neben geeigneten Anstrichmitteln[2]) sich als praktisch ausreichend erweisen.

Ueber die zerstörende Wirkung von elektrischen (vagabundierenden) Strömen auf Beton und Eisenbeton sowie über geeignete Schutzmaassnahmen vergl. die näheren Angaben[3]) bei W. Beck, „Gesundheit", 1918, Bd. 43, S. 154.

Gärtner A., Hygiene des Bodens. Lieferung 32 von Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. 104 Ss. 8°. Mit 20 Abb. im Text. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1919. M. 9,—.

Die Bearbeitung lehnt sich, wie der Verf. in der Einführung betont, an die Fodorsche Bearbeitung des „Bodens" in der ersten Auflage des Weylschen Handbuches an. Selbstverständlich aber sind die wissenschaftlichen Anschauungen der Jetztzeit dabei voll zum Ausdruck gebracht worden. Der Stoff wird in 8 Kapiteln dargestellt: Physikalische und chemische Verhältnisse des Bodens; Temperaturverhältnisse des Bodens; Bodenfeuchtigkeit und Grundwasser; Grundluft; Verunreinigung des Bodens; Bakterien des Bodens; Krankheitserreger und Boden; Beeinflussung der menschlichen Gesundheit durch den Boden in bezug auf Wohnung, Be- und Entwässerung und Leichenbestattung. Jedem Kapitel ist ein kurzes Literaturverzeichnis beigefügt.

Jeder, der sich mit hygienischen Bodenfragen zu beschäftigen hat, wird das Werk, das u. a. auch die bezüglichen Untersuchungsverfahren anschaulich behandelt, mit Nutzen in die Hand nehmen. Carl Günther (Berlin).

---

1) Vergl. u. a. auch Amos, Der städtische Tiefbau. 1916. S. 221; F. Bergwald in „Wasser u. Abwasser". 1919. Bd. 14. S. 41; F. Eiselen, Deutsche Bauzeitung. 1916. S. 107; E. Götze, Wasserversorgung in Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. Leipzig 1919. Bd. 1. Abt. 1. S. 151; Paul in „Wasser u. Abwasser. 1919. Bd. 14. H. 4. S. 122 u. Pimpel, ebenda. 1919. Bd. 13. H. 6. S. 162.

2) Vergl. u. a. auch Centralbl. d. Bauverwaltung. 1906. S. 478; ferner E. von Esmarch, Hygienisches Taschenbuch. 4. Aufl. Berlin 1908. S. 85.

3) Weitere Literatur hierüber siehe u. a. in Beton u. Eisen. 1910. S. 405; 1912. S. 1 u. 223; ferner im Centralbl. d. Bauverwaltung. 1911. S. 466 u. 1912. S. 251; „Wasser u. Abwasser". 1917. Bd. 12. S. 16.

Metzger, Heinrich (Stadtbaurat, Bromberg), Ortsentwässerung (Kanalisation). Lieferung 33 von Weyls Handbuch der Hygiene. 2. Aufl. 302 Ss. 8°. Mit 222 Abb. im Text. Leipzig, Johann Ambrosius Barth, 1919. M. 28,50.

Das Werk des auf dem Gebiet der Städteentwässerung verdienten Verfassers beginnt mit einer kurzen geschichtlichen Uebersicht über die Praxis der Ortsentwässerung, um dann die grundsätzlichen Gesichtspunkte zu besprechen, die bei der Beseitigung städtischer Abfallstoffe für die Wahl des Verfahrens von Bedeutung sind. Es werden hier allgemeine gesundheitliche und wirtschaftliche Fragen und dann im besonderen die Einflüsse besprochen, die den örtlichen Verhältnissen im weitesten Sinne (Art und Menge der verschiedenen zu beseitigenden Abwässer, Vorflutverhältnisse, Bebauungsdichte usw.) zukommen. Den Hauptteil des Buches nimmt die Schilderung der technischen Gesichtspunkte in Anspruch (Tiefenlage, Gefälle, Profilgestaltung, Berechnung, Baustoffe der Kanäle usw.); gute Zeichnungen, bestimmte Fälle der Praxis betreffend, unterstützen die Ausführungen. Eingehend ist weiterhin die Frage der Hausentwässerung behandelt. Den Schluss des Werkes machen die Kapitel „Unterhaltung und Betrieb der Ortsentwässerung" und „Bau- und Betriebskosten"; hier werden die Preise angegeben, die vor dem Kriege galten.

Der Wert des Buches liegt vor allem in der ausgedehnten praktischen Erfahrung, die dem Verf. zu Gebote steht. Dies gilt auch für die gesundheitlichen Gesichtspunkte, die in seinen Darlegungen überall gebührend berücksichtigt sind. Ein weiterer Vorzug des Werkes sind die Literaturzusammenstellungen, die den einzelnen Kapiteln angehängt sind. Als Nachschlagewerk wird es deshalb dem Fachmann ebenso willkommen sein, wie als Lehrbuch dem dem Gebiete Fernerstehenden. Carl Günther (Berlin).

Marx H., Praktikum der gerichtlichen Medizin. 2. Auflage. Berlin 1919, August Hirschwald. 293 Ss. 8°. Mit 25 Textfiguren. M. 10,—.

Es ist die zweite wesentlich umgearbeitete Auflage eines zuerst 1907 erschienenen Buches. Der Krieg verzögerte die Auflage um 5 Jahre. Verf. bezeichnet es im Vorwort als seine Absicht, eine „Einführung in die gerichtliche Medizin" zu schaffen, und das scheint mir in vorliegender Auflage, in die nunmehr überall kenntliche eigene Erfahrungen eingeflochten sind, völlig geglückt. Die Elemente der Disciplin sind sehr klar und auch in übersichtlicher Form, so dass sie vorzüglich lesbar sind und sich leicht einprägen, dargestellt. Das erste Kapitel behandelt Gutachten, Leichenschau und Leichenöffnung, das zweite Leichenerscheinungen, das nächste vitale Reaktion sowie agonale und postmortale Verletzungen und die folgenden die forensische Untersuchung von Blut, Sperma und Harn. Nachdem je ein Kapitel Untersuchungen an Lebenden und der Lehre von den Ursachen des Todes gewidmet ist, folgen sehr gute Zusammenstellungen über plötzlichen Tod aus natürlicher Ursache, durch Erstickung, Ertrinken, Temperaturaffekte u. dergl., Verletzungen verschiedenster Art, Vergiftungen usw.; dem Kindesmord, der Fruchtabtreibung, sexuellen Fragen und Kunstfehlern sind die letzten Kapitel gewidmet. In

einer Anlage werden die gesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften zusammengestellt. — In kleinen Punkten braucht man nicht überall beizustimmen, so, dass in Fällen plötzlichen Todes die mikroskopische Untersuchung nirgends so wichtig ist wie am Herzmuskel, oder wenn Verf. schreibt, dass er keinen Fall gesehen habe, den man als reinen „Thymustod“ hätte ansehen können; aber das sind Nebensächlichkeiten; im Ganzen ist Alles aus einem Guss, klar und übersichtlich. Das Buch kann vor allem Studenten als Einführung wärmstens empfohlen werden. G. Herxheimer (Wiesbaden).

Fraenkel, Eugen, Die blutschädigende Wirkung des Fraenkelschen Gasbacillus. Aus d. patholog. Inst. d. Allg. Krankenh. in Hamburg-Eppendorf. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 317.

Bei den zahlreichen Gasbrandfällen, die im Kriege vorgekommen sind, hat merkwürdiger Weise immer die braune und braunrote Färbung des Harns und die aus Blausucht und Gelbsucht gemischte Missfärbung der Haut gefehlt, die schon früher von Lenhartz, Schottmüller und Schumm, neuerdings von Weitz bei Wochenbetterkrankungen durch das Fraenkelsche Gasstäbchen beschrieben ist, und die der Verf. als sehr ausgesprochen innerhalb von 10 Monaten bei 3 Fällen beobachtet hat, wo wegen Lungenentzündung Koffeïneinspritzungen in den Oberschenkel gemacht wurden und daran sich in weniger als 24 Stunden tödlicher Gasbrand anschloss.

Der Verf. sucht die Ursache der Zersetzung des Hämoglobins durch das Gasstäbchen darin, dass es sich in diesen Fällen immer um Menschen gehandelt hat, deren Körper schon von einer anderen Infektionskrankheit ergriffen und deren rote Blutkörperchen dadurch in ihrer Widerstandsfähigkeit geschädigt waren. Bei den Kriegs-Gasbrandfällen traf dies nicht zu. Globig (Berlin).

Gassul R., Zur Behandlung der genuinen Ozaena mit Eukupin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 297.

Die Mitteilungen von Wittmaack (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 760) und von Bruck (vergl. d. Zeitschr. 1920, S. 110) veranlassen den Verf. zu dem Bericht, dass die guten Erfolge der von ihm seit 1917 angewendeten Behandlung mit Eukupin-Salbe (3proc.) (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 460) sich weiter bestätigt haben. Halbstündige Ausstopfungen der Nase, 20—30mal wiederholt, reichen für eine erste Kur. Kommt es nach 2—6 Monaten zu einem Rückfall, so ist dieser leicht zu beseitigen. Globig (Berlin).

Dührssen A., Zur Salvarsanfrage. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 267.

Der Verf. verlangt, um die Aerzte von der Verantwortung für Todesfälle durch Salvarsan zu befreien, die schleunige Festsetzung einer Höchstgabe

(Maximaldosis), die nach Lewin ebenso wie bei Arsen 0,03 g nicht übersteigen dürfe.

Die Zahl der Salvarsan-Todesfälle sei sehr bedeutend, wie Mentberger gezeigt habe, und wachse noch immer.

Das Salvarsan habe die Bevölkerung leichtsinnig gemacht und dadurch eine beträchtliche Zunahme der Syphilis bewirkt. Von 1910—1914 seien 120000 Männer wegen Syphilis in Krankenhäuser aufgenommen worden, von 1906—1910 nur halb so viel.

Die Kranken müssten durch die Aerzte vor der Behandlung mit Salvarsan auf die damit verbundene Gefahr aufmerksam gemacht werden; diese sei nicht allgemein bekannt, wie beim Chloroform. Globig (Berlin).

Kirchner M., Zur Salvarsanfrage. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 283.

Der Verf. stellt der Berufung Dührssens (vergl. vorstehenden Bericht) auf Lewin, dass die Höchstgabe des Salvarsans ebenso wie beim Arsen 0,03 g nicht übersteigen dürfe, die Meinung Heffters entgegen, dass das Arsen im Salvarsan gebunden und deshalb seine Wirkung mindestens 7mal abgeschwächt ist.

Die verlangte schleunige Festsetzung einer Höchstgabe sei längst versucht worden, habe aber noch nicht erfolgen können.

Dem Buch von Mentberger über Salvarsantodesfälle, auf das Dührssen sich beruft, wird von sachverständiger Seite die Beweiskraft abgesprochen.

Eine Zunahme der Syphilis auf Leichtsinn der Bevölkerung zurückzuführen, der durch Vertrauen auf das Salvarsan entstanden sei, beruht auf Irrtum. Die Zunahme der Krankenhausaufnahmen wegen Syphilis von 1910 bis 1914 hat ihren Grund in der damals gewonnenen grösseren Sicherheit der Feststellung der Krankheit durch die Wassermannsche Probe und den mikroskopischen Nachweis ihrer Erreger. Eine Zunahme der Syphilis hat erst seit 1914 stattgefunden.

Dass die Bevölkerung die Gefahr des Salvarsans nicht so gut kenne wie die des Chloroforms, sei ein Irrtum; die Salvarsangegner hätten schon für das Bekanntwerden der Gefährlichkeit gesorgt. Uebrigens hätten sich von 500 befragten Sachverständigen nur 13 gegen das Salvarsan ausgesprochen.

Globig (Berlin).

Borchardt L., Entstehung und Verhütung der Rückfälle bei Malaria tertiana. Aus einem Kriegslazarett des Ostens. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 232.

Sichere klinische Zeichen von latenter Malaria sind nicht bekannt. Auch leichtes Fieber, Blutarmut, Milzschwellung, Zunahme der einkernigen weissen Blutkörperchen auf mehr als 12—15 %, Punktierung der roten Blutkörperchen, chronische Kopf- und Nervenschmerzen bedeuten an sich nichts, machen aber, wenn mehrere dieser Erscheinungen zusammentreffen, latente Malaria wahrscheinlich.

Besteht eins oder das andere dieser Zeichen am Ende einer Chininkur, so hält der Verf. Reizbehandlung für angebracht, obwohl deren Erfolg keineswegs sicher ist.

Unter den verschiedenen Reizverfahren gibt der Verf. dem von Hoffmann (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 241) angegebenen mit Jodpinseln, Bestrahlung, Faradisation der Milzgegend, Bad, körperlichen Anstrengungen den Vorzug.

Bei Erörterung der Frage der zweckmässigsten zur Heilung von Malaria führenden Behandlung erwähnt der Verf., dass von 160 Malariakranken mit 259 erfolglosen Chininkuren, die er auf der Malaria-Abteilung in Kiew beobachtet hatte, zwei Drittel eine mangelhafte Chininbehandlung erfahren hatten, insofern als dieses Mittel ungenügend, d. h. entweder nicht lange genug (mindestens acht Wochen) oder in zu kleinen Gaben (mindestens 1,5 g täglich) gereicht worden war. Statt der 4maligen Verordnung von 0,3 g Chinin täglich nach Nochts Vorschrift rät er zu einer 6maligen und zu einer Verkürzung der chininfreien Pausen. Dabei sind nur ganz ausnahmsweise Rückfälle von Malaria aufgetreten. Globig (Berlin).

Sikora H., Beiträge zur Kenntnis der Rickettsien. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1918. Bd. 22. S. 442.

Bei der von Möller entdeckten Rickettsia Melophagi erklärt sich die eigentümliche Lagerung in Reihen senkrecht zur Oberfläche damit, dass die Rickettsia in Hohlräume der Cuticula eindringt. In denjenigen Teilen der Magenwand, die kubisches Epithel haben, und im Enddarm, der eine harte, chitinöse, stachelbesetzte Cuticula hat, wurden Rickettsien nicht gefunden. Der Magen junger Melophagen enthält stets sehr wenige Rickettsien. Nach grossen, durch die Lebensverhältnisse der Tiere gegebenen Schwierigkeiten gelang es der Verf., im Magen von frisch ausgekrochenen Melophagen, die kein Blut gesogen hatten, spärliche Rickettsien nachzuweisen. Dadurch ist die Rickettsieninfektion durch Vererbung nachgewiesen. Crithidien wies der Magen frisch ausgeschlüpfter Schafläuse niemals auf; offenbar erfolgt die Infektion durch Stich am Schaf. Ein Versuch, Kleiderläuse vom Schaf mit in dessen Blut kreisenden Rickettsien zu inficieren, gelang nicht.

Rickettsien wurden weiter gefunden im Ausstrich von Katzenflöhen; sie ähnelten durch ihre Vielgestaltigkeit der Rickettsia wolhynica. In einem Fall wurden drei- bis viergliedrige Streptokokken gefunden, wie sie Rocha-Lima bei Wolhynienfieber in Lausmagenausstrichen fand. Sie liegen anscheinend einem Organ, z. B. den Ovarien, auf, niemals jedoch im Magen.

Versuche, Flöhe aus Eiern inficierter zu züchten, schlugen fehl. Auch in Mausflohausstrichen wurden rickettsienähnliche Gebilde gefunden. Rattenflöhe und Menschenflöhe waren stets frei von Mikroorganismen.

Rickettsienverdächtige Gebilde wurden im Ausstrich der Staublaus gefunden.

Eine grosse Anzahl von Insekten aus der Umgebung Hamburgs wurde auf protozoische Parasiten untersucht.

Sporentragende Stäbchen wurden in Thrips und Collembolen gefunden, bei den Pflanzenläusen fast ausnahmslos Bakterien und Sarcine, oft beide zusammen.

Schütz (Kiel).

Madsen Th. et **Ove Wulff,** Influence de la température sur la phagocytose. Ann. Pasteur. 1919. p. 437.

Bei den Homoiothermen wächst das Phagocytiervermögen mit steigender Temperatur von +5° an bis zu einem Maximum, das genau der Temperatur des Individuums entspricht, von dem die Leukocyten stammen. So findet sich normaler Weise das Maximum beim Menschen bei 37°, beim Meerschweinchen bei 39°, beim Huhn und der Taube bei 41°. Weiterer Anstieg der Temperatur setzt die Phacocytose sofort beträchtlich herab. Bei fiebernden Patienten folgt das Phagocytose-Optimum eng den Temperaturschwankungen. Beim Frosch lässt sich ein solches Optimum nicht beobachten.

v. Gonzenbach (Zürich).

Landsteiner K., Ueber die Bedeutung der Proteïnkomponente bei den Präcipitinreaktionen der Azoproteïne. XIII. Mitteilung über Antigene. Aus d. Wilhelminenspital in Wien. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. No. 1—2. S. 106.

In Fortsetzung seiner früheren Arbeit (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 478) hat Verf. untersucht, welchen Einfluss die Variation der zur Kupplung benützten Proteïne auf die Reaktionsergebnisse ausübt. Es wurde in der erwähnten Mitteilung schon angeführt, dass die aus Serumeiweiss und Edestin hergestellten Substanzen sich in bezug auf die durch die Azokomponenten bedingte Specificität so gut wie identisch verhielten.

Nach vorliegenden Ergebnissen scheint die Bedeutung der Proteïne für die gebräuchlichen Serumreaktionen, wenn man von der Fähigkeit zur Immunisierung absieht, nicht so sehr auf ihrer besonderen chemischen Struktur als vielmehr auf der Molekulargrösse und den davon abhängigen Eigenschaften zu beruhen. Demnach dürfte es möglich sein, die Proteïne in dieser Beziehung durch andere kolloide Substanzen zu ersetzen, die eine mit dem Immunserum reagierende Gruppe enthalten.

Die Frage nach der Bedeutung der Proteïnkomponente der Azoproteïne für deren immunisierende Wirkung bedarf noch der Untersuchung, die vermutlich am besten durch Anaphylaxieversuche erfolgen kann. Schon nach den hier beschriebenen Beobachtungen gibt es aber wahrscheinlich Substanzen, die mit Antikörpern reagieren, ohne die Fähigkeit zu haben, solche zu erzeugen. Vielleicht ist die Schwierigkeit der Antikörperbildung gegen Tuberkulin ein in diese Kategorie einzureihendes Beispiel.

Wesenberg (Elberfeld).

Krokiewicz A., Zur Prognose bei Typhus abdominalis. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1013.

Von vier akut und foudroyant verlaufenden Typhustodesfällen jugendlicher kräftiger Individuen auf der Höhe der Erkrankung war die Gruber-

Widalsche (Fickersche) Reaktion zweimal negativ. Verf. vermutet, dass infolge der Schwere der Infektion die Bildung der Antikörper unterblieben ist, hält daher den anhaltenden Ausfall der Agglutinationsreaktion für prognostisch ungünstig. Besonders starke Giftbildung soll einerseits das Versagen des Vasomotorencentrums, andererseits starkes rapides Wachstum der Bacillen im Blute und damit die negative Agglutination verursachen.

Ernst Brezina (Wien).

Berliner, Max, Ueber Tuberkulose-Immunitätsreaktionen bei Grippe. Aus der II. med. Klinik der Charité in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 228.

Die Beobachtung, dass zum Stillstand gekommene Tuberkulose durch Grippe wieder angefacht werden kann, hat den Verf. veranlasst, bei einer Anzahl von sicheren Grippekranken der Klinik die Pirquetsche Hautreaktion und den Komplementbindungsversuch auf Antikörper gegen Tuberkulin im Blut anzustellen. Dabei ergab sich, dass die Pirquetsche Probe nur bei 19 v. H. der Grippekranken positiv ausfiel, während dies sonst bei 85 v. H. der Erwachsenen zutrifft. Dagegen entsprach der Befund der Antikörper gegen Tuberkulose im Blut dem gewöhnlichen Verhalten, und diese wurden öfter sogar in reichlicher Menge nachgewiesen, während die Pirquetsche Probe versagte.

Der Verf. stellt diese Aufhebung der Hautreaktionsfähigkeit gegen Tuberkulose durch Grippe in eine Reihe mit der durch Schwangerschaft, Masern, Miliartuberkulose und Kachexie bedingten und hält sie für nur auf bestimmte Zeit beschränkt, weil die bei manchen Grippekranken fehlende Pirquetsche Reaktion 2 Monate später wieder vorhanden war. Globig (Berlin).

Liebmann E., Ueber die Behandlung schwerer Influenzafälle mit Rekonvalescentenserum. (Aus der med. Klinik d. Univ. Zürich.) Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 1393.

Verf. beschreibt den Verlauf einer Reihe von schweren Influenzafällen, welche mit Rekonvalescentenserum behandelt wurden. Die Therapie mit Rekonvalescentenserum hat nicht immer, aber in vielen Fällen gute, zum Teil lebensrettende Dienste getan. Die Wirkung des Serums muss wahrscheinlich als antitoxische bezeichnet werden und äussert sich vor allem in einem kritischen oder lytischen Fieberrückgang, Sinken von Puls und Atmung. Vor Recidiven und Komplikationen schützt die Serumbehandlung nicht. Versager kommen nicht selten vor, besonders bei Vorhandensein von Mischinfektionen, und wenn die Behandlung zu spät eingeleitet wurde. Verf. rät, das Serum, über dessen Gewinnung er berichtet, stets erst anzuwenden, nachdem es auf Sterilität und Ausfall der Wassermannschen Reaktion geprüft worden ist, da auch bei Rekonvalescenten Bakteriämie nicht auszuschliessen ist.

Nieter (Magdeburg).

Cruveilhier L., Action du sérum antipneumococcique au cours de la pneumonie et dans les complications de la grippe. Ann. Pasteur. 1919. p. 448.

Verf. sah in Uebereinstimmung mit vielen anderen Klinikern sehr Gutes von der Pneumokokkenserumtherapie bei Grippe. Das Serum an sich war immer unschädlich, wirkte präventiv günstig gegen Komplikationen und bewährte sich bei diesen selbst, d. h. bei Pneumokokkensekundärinfektion. Verf. empfiehlt statt der Subkutaninjektion langsamen intravenösen Einlauf von 10fach verdünntem Serum, also 150—200 ccm in der Zeit von 15—20 Minuten. Auf diese Weise glaubt Verf. jegliche Anaphylaxie vermeiden zu können.

v. Gonzenbach (Zürich).

Sergent E. et L'Héritier A., Essai de sérothérapie dans la fièvre ondulante. Ann. Pasteur. 1919. p. 336.

Subkutane Vorbehandlung von Pferden mit lebenden oder abgetöteten, aber nicht macerierten Kulturen von Micrococc. melitensis ergibt keine brauchbaren Sera. Bessere Resultate erhält man mit Kombination von intravenöser Injektion von frisch abgetöteten und subkutaner von macerierten hitzeabgetöteten Kulturen. Dem Patienten sollen an 3 aufeinanderfolgenden Tagen je 50 ccm eingespritzt werden. Das erste günstige Symptom einer Wirkung ist das Abklingen der so häufigen Schmerzen. Das Fieber sinkt erst mehrere Tage später. Die Serumtherapie erscheint besonders nützlich bei den chronischen schmerzhaften Formen des Maltafiebers. Der Versuch einer direkten Bakteriotherapie ergab bei einem Falle einen vollständigen Erfolg.

v. Gonzenbach (Zürich).

Wollman E., Sur la modification d'une souche microbienne par la sélection des germes phagocytables. Ann. Pasteur. 1919. p. 389.

Meerschweinchen wurden mit einem Milzbrandstamm mittlerer Virulenz (Vaccin II) intraperitoneal geimpft, die Exsudate durch Centrifugieren wiederholt getrennt und der Bodensatz gewaschen. Vom Leukocytenbodensatz mit den phagocytierten Bacillen wurde so durch wiederholte Passagen und gleiche Behandlung der Exsudate ein leicht phagocytabler Stamm herausgezüchtet, von entsprechend weiter passierten Proben des Abgusses, der die freien Bacillen enthielt, ein schlechtphagocytabler und demgemäss virulenter Stamm.

v. Gonzenbach (Zürich).

Berczeller L., Ueber konstante Komplemente. Wiener klin. Wochenschrift. 1918. S. 1125.

Die häufigen Einwände gegen die Zuverlässigkeit der Wassermannschen Reaktion beruhen auf der oft mangelnden Konstanz der Reagentien. Zahlreiche Versuche ergaben grosse Schwankungen in der Komplementwirkung. Verf. zeigt tabellarisch die verschiedene hämolytische Wirkung dreier Meerschweinchensera und die Beeinflussung derselben durch die Anwesenheit des Blutkuchens. Sie ist teils individuell, teils von der Art der Gewinnung und Aufbewahrung, der Dauer der Konservierung, dem Alter und der Rasse des Tieres abhängig. Zweckmässig erscheint die Herstellung von Serumgemischen.

Auf einigen Tabellen zeigt Verf. eine grosse Anzahl von Versuchen, in denen die Hämolyse durch einzelne und Mischsera in verschiedenen Verdünnungen untersucht wird. Dabei wurde stets ein Ueberschuss von Erythrocyten verwendet und die Hämolyse kolorimetrisch bestimmt. Es zeigen sich erhebliche Verschiedenheiten in der Wirkung der Sera je nach dem Verdünnungsgrade. Die Wirkung der Serummischungen war bald grösser, bald kleiner, als dem Durchschnitt ihrer Komponenten entsprach. Immerhin ist es möglich, durch Mischung mehrerer Meerschweinchensera aus einer Zucht relativ wirkungskonstante Mischungen zu erzeugen, wenn bei Entnahme und Konservierung des Serums gleichmässig vorgegangen und wenn dasselbe in der Zeit optimaler Wirkung, d. i. innerhalb 10 Minuten nach der Entnahme verwendet wird. Die Untersuchungen des Verf.'s zeigen ferner die Kompliciertheit des Vorganges der Hämolyse, der zu einer Klarlegung noch weiterer Forschung bedarf.

Ernst Brezina (Wien).

Kallos J., Beiträge zur Kenntnis der Wassermannschen Reaktion. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1129.

Der nicht seltenen Beobachtung, dass ein Serum heute positive, morgen negative Wassermannsche Reaktion gibt, entspricht die Tatsache des von Tag zu Tag unregelmässig wechselnden Säuregehaltes aufbewahrter Blutsera, der auch davon abhängt, ob das Serum mit oder ohne Blutkuchen aufbewahrt wird, indem Autolyse der Erythrocyten erfolgt unter Bildung saurer Produkte. Durch längeres Inaktivieren wird der Säuregehalt herabgesetzt, besonders wenn das Röhrchen nicht durch Watte verschlossen ist, so dass flüchtige Säuren entweichen können. Sehr lange inaktivierte Sera reagieren alkalisch. Das luetische Serum unterscheidet sich von anderem Serum durch leichtere Ausfällung des Globulins beim optimalen Säuregehalt; die Wassermannsche Reaktion kann auch durch Milchsäure nachgeahmt werden; unter 49 Seren des Verf.'s bestand 39mal zwischen diesen beiden Reaktionen Parallelismus. Demnach ist auch der Säuregehalt des Antigens ein wichtiger Faktor. Sera mit zu hohem Säuregehalt werden zweckmässig zur Abnahme desselben stehen gelassen, bevor man die Reaktion anstellt. Auch Selbstbindung beruht auf hohem Säuregehalt; endlich geht die kompletierende Wirkung eines Serums mit dessen Säuregehalt parallel. Wechselmanns „Komplementoid" ist nichts anderes als der durch Inaktivierung nicht verschwundene Säuregehalt. Auch statt mit Komplement, ist mit Milchsäure eine der Wassermannschen analoge Reaktion durchführbar. Das Globulin des Luesserums verhält sich hinsichtlich seiner Ausfällbarkeit durch Säuren anders als das Normalserum; demnach hängt der richtige Ausfall der Wassermannreaktion von der Austitrierung der Reagentien auf Säuregehalt ab. Ernst Brezina (Wien).

Georgi W., Studien über Serumausflockung bei Syphilis. Aus d. Kgl. Inst. f. exper. Ther. zu Frankfurt a. M. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. H. 1 u. 2. S. 16.

Bei der Ausflockung des syphilitischen Blutserums nach Sachs und Georgi (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 807) durch cholesterinierte

Extrakte ergeben sich quantitative Unterschiede im Verhalten der einzelnen Sera. Die Ausflockung ist bei niedriger Temperatur (Eisschrank) abgeschwächt oder aufgehoben. Bei Untersuchung der einzelnen Serumproben ergeben sich im übrigen gewisse Unterschiede in dem Einfluss der Temperaturveränderungen auf die Serumextraktgemische.

Ebenso wie bei der Wassermannschen Reaktion scheint Säure die Ausflockung zu verstärken, Alkali sie abzuschwächen. Der 0,85 proc. Kochsalzgehalt ist für die Ausflockung von Bedeutung. Bei verminderter Salzkoncentration entsteht Abschwächung, bei gesteigerter Verstärkung der Reaktion. Jedoch tritt bei höherem Salzgehalt leicht uncharakteristisches Gepräge ein. Manche uncholesterinierten Extrakte, die im salzfreien Medium unspecifische Ausflockung ergeben, verlieren durch Salzzusatz dieses Verhalten, ohne aber zur Ausflockung genügend empfindlich zu werden. Bei geeigneter Cholesterinierung verschieben sich durch den Salzzusatz die Verhältnisse im Sinne eines für Lues charakteristischen Verhaltens.

Die Ausflockung ist häufig, wenigstens bei Benutzung bestimmter cholesterinierter Extrakte, mit aktivem Serum schwächer (oder negativ) als mit inaktiviertem Serum. Dabei besteht bei Verwendung aktiven Serums mangelnde Specifität und zuweilen Eigenflockung in den Serumkontrollen. Die grösste Ausflockungsstärke wird in der Regel mit 5 Minuten lang inaktiviertem Serum erreicht. Bei längerem Erhitzen, bezw. bei Erhitzen auf höhere Temperatur tritt fortschreitend eine Abnahme der Reaktionsfähigkeit des Serums ein.

Bei Verwendung geeigneter Extrakte scheint weitgehender Parallelismus zwischen Wassermannscher Reaktion und Ausflockung zu bestehen. Divergenzen, wie die Unterschiede zwischen aktivem und inaktiviertem Serum, brauchen nicht im Sinne eines principiellen Unterschiedes gewertet zu werden. Es wird erörtert, dass die Wassermannsche Reaktion mit aktivem Serum wenigstens zum Teil ein wesentlich anderer Vorgang (direkte Globulinfällung durch den Extrakt) sein kann, als diejenige mit inaktiviertem (primärer Angriffspunkt des Extrakts an für Syphilis charakteristischer Stelle, sekundäre Globulinveränderung). Bei dem letzteren Vorgang dürfte dem Cholesterin die Funktion zukommen, die Vergröberung der Adsorptionskomplexe bis zur Unlöslichkeit zu steigern. Wesenberg (Elberfeld).

Csernel, Proteusagglutination und Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschrift. 1918. S. 1036.

Wenn man aus Milchzuckeragarplatten, die, mit Stuhl beimpft, säurebildende Bakterien haben wachsen lassen, diese Säurebildner zur Emulsion bringt und gewöhnlichen Proteus zufügt, dann Ausstrichkulturen auf gut getrockneten Milchzuckeragarplatten anlegt, so wächst neben den Säurebildnern ein Teil des Proteus in kleinen Kolonien mit hauchartigem Hof; ein Teil dieser Kolonien besteht dann aus Bakterien, die durch Fleckfieberserum agglutiniert werden. Dieser Vorgang gelingt bei jedem Proteus, gelegentlich auch bei anderen Bakterien, und beruht auf Mutation unter dem Einfluss der säurebildenden Mikrobien. Verf. stellt sich nun vor, dass, bei diesem Vorgang zur Ver-

teidigung gegen die Säure alkalische Stoffwechselprodukte gebildet werden und gleichzeitig andere abnorme Eiweissabbauprodukte entstehen, wie sie auch im Fleckfieberkrankenserum auftreten. Die Weil-Felix-Reaktion ist demnach weder eine eigentliche Immunagglutination, noch eine Mit- oder Paragglutination, sondern im Sinne v. Liebermanns als autokatalytische Agglutination aufzufassen. Ernst Brezina (Wien).

Pewny W., Ueber die antihämolytische Wirkung von Seris Malariakranker. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1084.

Zusatz von Malariaserum zu hypotonischer Kochsalzlösung, ja sogar zu destilliertem Wasser hebt die hämolytische Wirkung der Lösung auf Erythrocyten im Brustschrank völlig, in Grenzfällen teilweise auf. Zum Versuch lassen sich nur frische Erythrocyten von Malariakranken und anderen Personen, auch von Kaninchen verwenden. In der Kontrolle Hämolyse.

Ernst Brezina (Wien).

Viala, Jules, Les vaccinations antirabiques à l'institut Pasteur en 1918. Ann. Pasteur. 1919. p. 484.

Behandelte Personen 1803, gestorben 3, Letalität 0,16%. Nach Kategorien:

a) die Wut des beissenden Hundes experimentell festgestellt:
Personen 206, tot 0.
b) Die Diagnose durch Veterinär bestätigt:
Personen 885, tot 2 = 0,22%.
c) Beissender Hund wutverdächtig:
Personen 712, tot 1. v. Gonzenbach (Zürich).

Weiss S., Zur Neuordnung der Säuglingsfürsorge in Oesterreich. Wiener klin. Wochenschrift. 1918. S. 1111.

Das k. k. Ministerium des Innern hat mit einem Erlasse vom 23. April 1918 vorwiegend nach deutschem Muster eine Neuordnung der Säuglingsfürsorge eingeleitet. Als Grundlage soll ein ausgebreitetes Netz ärztlich geleiteter Säuglingsfürsorgestellen dienen, welche für je einen Umkreis von 3—4 km zuständig sein und möglichst alle Kinder des betreffenden Gebietes unter ihrer hygienischen Kontrolle halten sollen. Verf. beschreibt näher die einzelnen Aufgaben der Fürsorgestellen, äussert aber einige Bedenken gegen die allzu rasche Uebernahme der bisher vorwiegend im Privatwege betriebenen Säuglingsfürsorge durch öffentliche Stellen, wobei er auch auf die mangelnde Eignung der älteren Aerztegeneration für eine derartige Tätigkeit, sowie auf die dem Aerztestande hier drohenden wirtschaftlichen Gefahren hinweist. Ein Mangel des Erlasses ist ferner das Fehlen von offener Schwangerenfürsorge, die hingegen derzeit in einem Wiener Gemeindebezirke geplant ist. Diese von Verf. angegebene Organisation wird näher beschrieben.

Ernst Brezina (Wien).

Kestner, Otto, Die Unterernährung unserer Grossstadtbevölkerung. Aus dem physiolog. Inst. d. Allg. Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 235.

Der Verf. berichtet über Stoffwechseluntersuchungen, die er im Dezember 1918 an 7 und im Januar 1919 an 6 Kranken des Allgemeinen Krankenhauses in Hamburg-Eppendorf angestellt hat, und zwar, um ein Urteil über den Ernährungszustand in der Stadt zu gewinnen, an Kranken mit leichten nervösen und chirurgischen Beschwerden, die noch nicht lange sich im Krankenhaus befanden.

Der durchschnittliche Nahrungsstickstoff betrug 9,4 g (entsprechend 58 g Eiweiss und 1400 Wärmeeinheiten). Davon sind 2,6 g unverwertbarer Stickstoff des Kots (sonst nur $^1/_{10}$—$^1/_6$) in Abzug zu bringen. Von den übrig bleibenden 6,8 g erschienen 5,1 g im Harn, und 1,7 g wurden im Körper zurückgehalten. Darin, dass bei einer nach Eiweiss und Nährwert gleich unzureichenden Nahrung trotzdem noch Stickstoff angesetzt wird, sieht der Verf. den Beweis für einen ganz auffällig starken Eiweisshunger, wie er sonst nur bei von schwerer Krankheit Genesenden und bei Hungerkünstlern beobachtet ist. Offenbar ist die Krankenhauskost noch erheblich besser gewesen als die Ernährung, auf welche die Kranken vorher angewiesen waren.

Globig (Berlin).

Kestner, Otto, Der Sättigungswert der Nahrung. Aus d. physiolog. Inst. in Hamburg Eppendorf. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 285.

Ausser der chemischen Zusammensetzung, dem Nährwert, dem Stickstoffgehalt ist bei der Beurteilung eines Nahrungsmittels seine Bekömmlichkeit und sein Sättigungswert wichtig; denn der Mensch isst nicht bloss, um Wärmeeinheiten und Eiweiss einzuführen, sondern, um satt zu werden. Die Physiologie ist im Stande, auch den Sättigungswert zahlenmässig auszudrücken.

Unter Sättigungswert versteht der Verf. die Zeit, während der die Verdauungsorgane durch das Nahrungsmittel in Anspruch genommen werden. Hunger und Sättigung hängen mit Leere und Tätigkeit des Magens zusammen, aber Füllung des Magens allein gibt noch kein Sättigungsgefühl. Die einzelnen Nahrungsmittel und ihre Gemische verlassen den Magen verschieden schnell. Fördernd auf die Magenentleerung wirken Nahrungsaufnahme und Wohlgeschmack sowie Dehnung des Magens; hemmend wirken das Vorhandensein von Salzsäure und von Fett im Dünndarm und die Anwesenheit fester Stoffe vor dem Pförtner. Fleisch hat hohen Sättigungswert, hält lange vor, weil seine Extraktivstoffe einen starken Reiz für die Absonderung des Magensaftes bilden, und weil feste kaubare Nahrung länger im Magen verweilt als Flüssigkeit oder Brei.

Der Verf. teilt eine Uebersicht mit, wonach 200 g Fleisch $3^1/_2$—$4^1/_2$ Stunde im Magen verweilen, 200 g Kartoffeln gekocht 3 Stunden, gebraten 4 Stunden, 200 g Brot $2^1/_2$ Stunde. Verdoppelt man die eingeführte Menge eines Nahrungsmittels, so geht bei Fleisch, Fleischbrühe und Milch auch die Verweil-

dauer im Magen entsprechend in die Höhe, bei Kartoffeln, Brot und Butter aber nicht. Ob man von letzteren viel oder wenig isst, das macht keinen oder nur geringen Unterschied. Während das Fleischeiweiss für den Körper nicht wertvoller ist als das Eiweiss der Kartoffeln und des Brotes, hat das Fleisch einen sehr hohen Nährwert, macht häufige Nahrungsaufnahme wie bei pflanzlichen Nahrungsmitteln unnötig und bewirkt, dass drei Mahlzeiten am Tage ausreichen, während bei rein pflanzlicher Nahrung deren fünf nötig sind. In Gemengen mit stärkehaltigen Nahrungsmitteln entfaltet Fleisch erst seinen vollen Sättigungswert. Fleisch mit Kartoffeln zusammen oder Zucker nach Fleisch verlängert die Verweildauer im Magen und Darm ausserordentlich, während Kartoffeln und Zucker ohne Fleisch rasch durchgehen. Milch steht im Sättigungswert dem Fleisch am nächsten, um so mehr, je fetter sie ist. Harte Eier haben einen höheren Sättigungswert als weiche, und diese wieder einen höheren als rohe. Aal und fette Fische besitzen hohen Sättigungswert, magere wie Schellfische dagegen nur geringen. Der Kaloriengehalt des Brotes ist 5 mal höher, sein Eiweissgehalt $3\,^1/_2$ mal höher als der der Kartoffeln, aber der Sättigungswert der Kartoffeln ist grösser. Der Sättigungswert des Brots ist grösser, wenn man 2 mal je 50 g isst, als 100 g auf 1 Mal. Globig (Berlin).

Czerny Ad., Die Ernährungstherapie der Osteopsathyrosis. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 259.

Ausser den Grundstoffen Eiweiss, Kohlehydraten, Fetten, Salzen und Wasser gehören zu den unentbehrlichen Bestandteilen einer zweckmässigen Nahrung gewisse Stoffe in ganz geringen Mengen, die als Vitamine bezeichnet werden. Ihr Fehlen verursacht Krankheitszustände wie z. B. Skorbut. Neuerdings wird auch von mancher Seite Rachitis hierzu gerechnet und von dem Verf. in der Weise behandelt, dass die Milchnahrung eingeschränkt wird und Obst, Gemüse, Kartoffeln, Griess, Haferflocken dazu gegeben werden.

Eine besondere kleine Gruppe bilden rachitische Kinder, die bis zum 4. und 6. Jahre nicht stehen und gehen lernen, in der Entwicklung geistig und körperlich zurückbleiben und an ihren Knochen keine besonders starken Verkrümmungen, aber zahlreiche Brüche zeigen (Osteopsathyrosis). Diese Kinder wurden bisher in monatelanger Behandlung nicht oder nicht wesentlich gebessert; neuerdings hat der Verf. aber durch tägliche Verabreichung von 100 g ausgepressten rohen Mohrrübensaftes erhebliche Fortschritte bei ihnen erzielt. Globig (Berlin).

Lenz, Richard (Berlin), Die Landwirtschaftsstatistik im Kreise Teltow während des Krieges. (Auf Veranlassung der Teltower Kriegswirtschaftsgesellschaft m. b. H. bearbeitet.) Veröffentlichungen des Statistischen Amts des Kreises Teltow. 1. Heft. 71 Ss. 8° und Anhang, mit Tafeln und Tabellen. Berlin 1919. Druck von W. Büxenstein. G. m. b. H. Berlin SW. 48.

Aus den Mitteilungen über die Art der Erhebung werden die grossen Schwierigkeiten einer richtigen Erfassung der Ernteerträge ersichtlich. Er-

schwerend wirkten die Neigung, bebautes Land unter Wald, Hofraum, Garten, Viehweiden usw. unterzubringen und die Ernteergebnisse zu niedrig einzuschätzen. Eine eingehende Besprechung erfährt die Wirtschaftskarte, die durch die Reichsgetreideordnung 1917 im Deutschen Reich für jeden einzelnen Betrieb vorgeschrieben wurde; sie bildet die Grundlage der Ablieferungsschuldigkeit. Der Kreis Teltow hat über 500000 Einwohner; er ist der bevölkerungsreichste Landkreis Preussens, da er die dichtbewohnten Gemeinden rein grossstädtischen Charakters am Südrande Berlins in sich schliesst; diesem gehören $^3/_4$ der Einwohner des Kreises an. Die landwirtschaftlich benützte Fläche beträgt 65246 Hektar. Von derselben entfielen 1918 0,8 % auf Zwergbetriebe (unter 0,5 ha), 3,4 % auf Parzellenbetriebe (0,5—2 ha), 66,9 % auf bäuerliche Betriebe (2—100 ha) und 28,9 % auf den Grossgrundbesitz (über 100 ha). An der gesamten Wirtschaftsfläche sind die letzteren dagegen mit 40,4 % beteiligt, da darin auch die mehr forstwirtschaftlichen Betriebe enthalten sind. Von der landwirtschaftlich benutzten Fläche entfallen 70,9 % auf den Ackerbau, 23,9 % auf Wiesen. In den bäuerlichen Betrieben dienen 50,2 %, in den Grossbetrieben 42,6 %, in allen Betrieben zusammen 47,2 % dem Anbau von Brotgetreide. Den Schluss bildet eine Betrachtung der Leistungsfähigkeit der landwirtschaftlichen Betriebe nach ihrer Grösse; sie beschränkt sich auf das Brotgetreide. Wenn man auch annehmen kann, dass die bäuerlichen Betriebe bei der Nähe der Grossstadt mehr Getreide unter der Hand verschoben haben als der Grossgrundbesitz, so geht aus den mitgeteilten Zahlen doch sicher hervor, dass die Grossbetriebe viel leistungsfähiger sind als die Kleinbetriebe; auch in den bäuerlichen Betrieben wächst der Ertrag mit der Grösse des Betriebes. Werden als Bedarf an Brotgetreide pro Kopf und Jahr 1,8 Doppelzentner zu Grunde gelegt, so können auf 100 Hektar der bäuerlichen Betriebe im Durchschnitt 648, auf 100 Hektar der Grossbetriebe 1213 Personen mit Getreide versorgt werden. Prinzing (Ulm).

Rosé E., Le Nuoc-Mam, condiment national indochinois. Ann. Pasteur. 1919. p. 275.

Der Nuoc-Mam ist in Indochina eine Zuspeise zum Reis, die aus Fischen gewonnen wird. Die Fische werden, mit Salz versetzt, in grossen Bottichen aufbewahrt, ausgepresst und wieder mit dem Salzwasser-Extrakt zusammengemischt, wobei nach bestimmter Zeit durch Autolyse soviel N-haltige Substanz frei wird und in Lösung geht, dass der Saft einen nicht unbeträchtlichen Nährwert erhält. Die Analyse ergibt pro Liter bis 25 g N, davon 60—77 % mit Formol titrierbaren N. Der Ammoniak-Stickstoff, als Indikator einer eventl. Zersetzung des Präparates durch Tätigkeit von Mikroorganismen, darf nicht zu hohe Werte (über 30 %) erreichen. v. Gonzenbach (Zürich).

Brémond H. et **Rosé E.,** Condiments azotés solides en Indochine. Ann. Pasteur. 1919. p. 282.

Neben dem flüssigen Nuoc-Mam präparieren die Eingeborenen in Indochina aus Fischen und Krebsen ähnliche stickstoffhaltige Zuspeisen in Pasten-

form. Auch hierbei handelt es sich um Autolyse der Gewebe in koncentrierter Salzlösung, somit Vermeidung bakterieller Zersetzung. Verff. empfehlen zur Ausnutzung dieser reichlichen Nährstoffquellen rationelle technische Verbesserung der Herstellungsmethoden dieser Präparate „Prahoc“ und „Padec“ und „Mam-Tom“. v. Gonzenbach (Zürich).

Rosé E., Étude comparée de diverses sauces alimentaires. Ann. Pasteur. 1919. p. 292.

Vergleichende Studien zwischen Nuoc-Mam und Würze-Saucen europäischer Herkunft ergaben weitgehende Aehnlichkeit in ihrer Zusammensetzung, was ausnutzbaren Stickstoffgehalt anbetrifft. Man kann die primitiven Präparate der indochinesischen Eingeborenen durch einfache technische Proceduren einengen und ihre Wertigkeit erhöhen, so dass sie die europäischen Produkte „Fleischextrakte“, englische Saucen u. dergl. weit übertreffen.

v. Gonzenbach (Zürich).

Ottiker A., Der Wert der fett- und zuckerfreien Trockensubstanz für Beurteilung der Milch. Schweiz. Apoth.-Ztg. 1919. H. 9. S. 121.

Der Behauptung von Ackermann (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 820), dass in den meisten Fällen, wenn es sich um Milch von euterkranken Kühen handelt, nur der Milchzucker abnorm vermindert sei, der Gehalt an fett- und milchzuckerfreier Trockensubstanz nicht unter 4 sinke, kann Verf. nicht beistimmen. Von zehn untersuchten Milchproben von euterkranken Kühen hatten 4 Proben eine Zahl für fett- und milchzuckerfreie Trockensubstanz unter 4 (3,73—3,98). Auch bei den übrigen untersuchten Milchen von euterkranken Kühen sind nicht nur Milchzuckergehalt, sondern auch der Gehalt an fett- und milchzuckerfreier Trockensubstanz abnorm niedrig, ähnlich wie Verf. es bei Wässerungen gefunden hat. Man kann also aus diesen Zahlen keine Schlüsse ziehen, ob die Milch gewässert ist oder von euterkranken Kühen stammt. Sowohl Milchzucker als auch fett- und milchzuckerfreie Trockensubstanz können niedrig sein, ohne dass die Milch von euterkranken Kühen stammt oder verfälscht wurde. Die Beurteilung von Milch (normaler und abnormer) wird durch die Berechnung der Werte für Milchzucker und für fett- und milchzuckerfreie Trockensubstanz nicht erleichtert. Es ist daher eine Erweiterung der Milchuntersuchungen in dem von Ackermann gewünschten Sinne nicht von Nutzen. Wesenberg (Elberfeld).

Kufferath H., A propos de la recherche des leucoytes dans le lait. Ann. Pasteur. 1919. p. 420.

Beschreibung eines modificierten Trommsdorffschen Centrifugierröhrchens zur Bestimmung der Leukocyten der Milch und Hinweis auf die grosse praktische Bedeutung der Leukocytenkontrolle.

v. Gonzenbach (Zürich).

Kufferath H., Le contrôle bactériologique et hygiénique des laits. Méthodes employées et appréciation des résultats. Ann. Pasteur. 1919. p. 462.

Die Milch wird folgenden Untersuchungen unterworfen: Keimzählung auf Agar, Keimzählung auf Gelatine, qualitativ-quantitative Prüfung auf pathogene Keime, B. coli und Streptokokken, Leukocytenbestimmung, Katalase- und Reduktaseprobe, Gärung (Gasbildung bei 37°, Art der Caseïnfällung), mikroskopische Präparate besonders auf Tuberkelbacillen, ungefähre Bestimmung der Keimarten. Jede dieser Proben wird nach einer bestimmten Skala bewertet, und die Summe aller Punkte der verschiedenen Proben ergibt die Bewertung der untersuchten Milch. Auf diese Weise erhält Verf. in seinem Laboratorium eine sehr brauchbare Kontrolle nach einheitlichen und dem subjektiven Ermessen möglichst entrückten Bestimmungsskalen.

v. Gonzenbach (Zürich).

Pritzker J. (Basel), Hat sich die Qualität der Milch während der Kriegszeit verändert? Schweiz. Apoth.-Ztg. 1919. S. 167.

Während der Kriegszeit hat sich die chemische Zusammensetzung der Milch (Gehalt an Fett und Trockensubstanz) kaum geändert; hingegen ist auf die Quantität, das heisst auf die Höhe der Milcherträge, ein starker Einfluss der Kriegszeit zu beobachten und zwar im Sinne einer bedeutenden Herabminderung der ermolkenen Milch. Wesenberg (Elberfeld).

Koslowsky, Die Ursache der Kriegsamenorrhoe. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 324.

Dem Verf. leuchtet die Annahme von Bakofen (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 840) ein, dass die Kriegsamenorrhoe auf chronische Mutterkornvergiftung zurückzuführen sei. Er hat von Frauen, aber auch von Männern über Schwindelgefühl, Mattigkeit, Kriebeln und Zusammenziehungen in den Fingern klagen gehört, und bei einem grossen Teil dieser Frauen war die Regel ausgeblieben. Von mühlenkundiger Seite ist ihm versichert worden, dass bei der heutigen Zubereitung des Mehls reichlich Mutterkorn darin enthalten sei. Ersatz des Schwarzbrotes durch Krankenbrot brachte diese Erscheinungen zur Besserung und später zum Verschwinden; bei 3 Frauen stellte sich die Regel wieder ein. Globig (Berlin).

Auer A., Weiteres über qualitativ unzureichende Ernährung. Aus d. physiol.-chem. Inst. zu Strassburg. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. H. 1 u. 2. S. 1.

Die vorliegenden Versuche an Mäusen erbringen einen weiteren Nachweis für die Wichtigkeit der Kleienbestandteile für eine sufficiente Ernährung; dies trifft ausser für Reis, Weizen, Gerste und Mais auch für Buchweizen zu.

Beachtenswert ist vom praktischen Gesichtspunkt die Beobachtung, dass die Kartoffelflocken, d. h. durch starke Hitze getrocknete Kartoffeln, den

einfach gekochten wesentlich nachstehen. Der vielfach gemachte Vorschlag, die Kartoffeln in dieser Form zu konservieren, hat somit seine Bedenken. Die Erfahrung, die man mit Kartoffelpräserven auf Schiffen gemacht hat, sprechen ebenso wie die Versuche des Verf.'s dafür, dass das Dörren, vielleicht schon das scharfe Trocknen der Kartoffeln ihre Sufficienz dauernd schädigt. Dass es sich bei dieser Einbusse um einen Verlust von Eiweiss, Stärke oder Salzen handelt, ist ausgeschlossen. Uebrigens hat sich die Verwendung von Kartoffelflocken für die Herstellung von mit Kartoffeln gebackenem Kriegsbrot nicht allgemein eingebürgert.

Versuche an Mäusen, die mit „Klopfer-" und „Finklerbrot" andauernd gefüttert wurden, haben Vorzüge dieser kleiereichen Brotsorten, namentlich des erstgenannten, gegenüber den feinen Mehlsorten des Handels ergeben. Da überdies Hindhede die Verwertbarkeit der Kleie durch Ernährungsversuche ausser Zweifel gestellt hat, darf gehofft werden, dass auch späterhin — unabhängig vom Zwange des Krieges — die Verwendung des Ganz- oder Vollkornbrotes beibehalten wird. Wesenberg (Elberfeld).

Chajes B. (Prof. Dr., Arzt in Berlin-Schöneberg), Grundriss der Berufskunde und Berufshygiene. 273 Ss. 8°. Bücherei der Fürst Leopold-Akademie für Verwaltungswissenschaften in Detmold. Bd. 1. Detmold 1919. Meyersche Hofbuchhandlung. Preis broch. M. 12,50, geb. 15,—.

Das Buch verdankt seine Entstehung den Vorträgen, die Verf. als Lehrer der Fürstl. Leopold-Akademie für Verwaltungswissenschaften gehalten hat, und soll den Hörern zur Auffrischung und Ergänzung des Gehörten dienen. Es ist also hauptsächlich für Socialpolitiker und Verwaltungsbeamte zur Einführung in das Gebiet der Berufskunde und Berufshygiene bestimmt. Diesen Zweck dürfte Verf. erreicht haben: klar und verständlich, bei zweckmässiger Einteilung des Stoffes, wird das Wichtigste aus beiden Gebieten in kurzer Fassung dargestellt.

Im ersten, allgemeinen Teil behandelt Verf. die allgemeine Berufskunde, die allgemeine Berufshygiene und den Schutz der Berufstätigen. Durch ein reiches, aber durchaus nicht verwirrendes statistisches Material wird die Bedeutung der Volksgesundheit gegenüber der zahlenmässig bedeutend hervortretenden Klasse der gewerblichen Lohnarbeiter hervorgehoben. Frauen-, Kinder-, Heimarbeit werden als besonders beachtenswert hingestellt. Das Kapitel der allgemeinen Berufshygiene (leider durch Verheften verschiedener und Fehlen ganzer Seiten lückenhaft geworden in dem zur Besprechung vorliegenden Exemplar!) befasst sich kurz mit den allgemeinen Betriebsgefahren (Arbeitsdauer, Vergiftungen, Infektionen u. dergl.). Im Kapitel: Schutz der Berufstätigen finden die gesetzlichen Maassnahmen, die bisher getroffen sind, und die Wünsche, die noch der Erfüllung harren (weiterer Ausbau der ärztlichen Ueberwachung), Berücksichtigung.

Im zweiten, speciellen Teil werden die hauptsächlichen Berufe durchgenommen, wobei jedesmal die Eigentümlichkeiten des Berufes und dessen be-

sondere Gefahren und Berufserkrankungen nebst den etwaigen Schutzmaassnahmen kurz besprochen werden. Dem Zweck des Buches entsprechend finden die rein medizinischen Fragen nur ganz kurze Erwähnung.

Das Buch kann für jeden, der sich schnell über die grundlegenden Fragen der Berufskunde und Berufshygiene unterrichten will, empfohlen werden.

Solbrig (Breslau).

Fehlinger, Hans, Rassenhygiene. Beiträge zur Entartungsfrage. Wendt & Klauwell, Langensalza 1919. 64 Ss. 8°. M. 2,75.

Nach Fehlinger gelten die Grundlagen der Lehre Darwins auch für den Kulturmenschen. Der Vererbung unpassender Organbildungen wird durch die Kultur Vorschub geleistet. Hohe Kindersterblichkeit, Seuchen, Hungersnot, Kriege schädigen die Qualität der Rasse. Wie die Rassenkreuzung wirkt, ist bis jetzt nicht erwiesen (man beachte die verschiedene Anwendung des Wortes Rasse Ref.), die Geburtenabnahme ist keine Gefahr für die Rasse, social ist sie vorteilhaft. Die Stadtkultur ist so jung, dass sie noch keinen nachhaltigen Einfluss auf die Massenentartung haben konnte. Viel schlimmer ist die Beseitigung der Individualität und der selbständigen Tätigkeit, wodurch der Erhaltung der Untüchtigen Vorschub geleistet wird. Der Alkoholismus hat keine erbliche Entartung zur Folge (?). Der Beseitigung der Rassenschäden durch Ausmerzung der Degenerierten (Internierung, Sterilisation) spricht F. nicht das Wort. Er befürchtet von der „künstlichen Zuchtwahl durch Beamte des Staats“, wenn sie grösseren Umfang annehmen würde, grosse Nachteile, da dadurch ein Normaltypus gezüchtet und die Variabilität und Anpassungsfähigkeit durch gewaltsame Beseitigung der extremen Varianten beschränkt würde. Die durch die Kultur bedingten Entartungserscheinungen, die oft übertrieben werden, werden am besten durch Befreiung der Gattenwahl von den traditionellen Hemmungen, durch Beseitigung alter Vorrechte, durch freie Entfaltungsmöglichkeit aller Tüchtigen und durch Aufklärung darüber bekämpft, dass die Nachkommen eines Elternpaares mit gleichartiger abnormer Veranlagung besonders gefährdet sind.

Prinzing (Ulm).

Gottstein A., Erweiterung der Volksgesundheitspflege. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 299.

Der Verf. erwartet von der Zukunft eine Verallgemeinerung der hygienischen Kultur unter den Bevölkerungsgruppen, die sie jetzt noch entbehren, besonders frühzeitigere Herbeirufung ärztlicher Hilfe bei Erkrankungen. Die Beratungs- und Behandlungsstellen für Geschlechtskranke sind ein Schritt auf diesem Wege. Wie wirtschaftliche Berechnungen die Landesversicherungsanstalten zur Anstaltsbehandlung der Frühformen der Tuberkulose geführt haben, so werden sie wahrscheinlich auch die Krankenkassen zu weiteren Einrichtungen für Frühbehandlung der Geschlechtskrankheiten anregen.

Globig (Berlin).

Lemke H. (Dr. phil., cand. med. in Jena), Repetitorium der Krebskrankheiten. Breitensteins Repetitorien No. 34. Leipzig 1919, Johann Ambrosius Barth. 31 Ss. 8⁰. M. 1,65; geb. M. 2,45 (+ Teuerungszuschlag).

Der Verf. stellt sich auf den Boden der Notwendigkeit durchgreifender Reformen des medizinischen Studiums im Sinne der Fischerschen Vorschläge; und da ihm mit Recht der Krebs als ein besonders wichtiges, in allen Vorlesungen wiederkehrendes Thema erscheint, schreibt er, selbst noch Studierender der Medizin, ein Repetitorium, welches dem Studierenden den Weg ebnen soll.

Muss man sich mit dem Grundgedanken der Behebung von Mängeln des medizinischen Studienganges gerade auch in dem Sinne, dass der Student die allgemeine Pathologie und auch Namendefinitionen, was Lemke besonders betont, kennen muss, bevor er Kliniken hört, restlos einverstanden erklären, so kann man schon über das Herausreissen eines speciellen Stoffes, wie der Krebskrankheit, in Form eines Repetitoriums sehr zweierlei Meinung sein. Auf jeden Fall gehörte dann aussergewöhnliches Geschick der Darstellung und besondere eigene und literarische Erfahrung dazu. Die Fragestellungen, die behandelt werden, sind an sich richtig, aber Wesentliches und weniger Wesentliches ist oft nicht scharf geschieden. Zumeist handelt es sich nur um Zusammenstellung von kurzen Literaturauszügen, die aber nicht immer geschickt gewählt, Sicheres und durchaus Hypothetisches oft gleichstellen; viel Literatur und doch ohne wirkliche Beherrschung der Literatur. So ist das Werkchen nicht so klar und übersichtlich, dass es sicher erscheinen könnte, dass der Student wirklichen Nutzen aus ihm ziehen wird, auch nicht in praktischer Hinsicht. Immerhin, der Versuch ist nicht schlecht; vielleicht gibt eine neue Auflage Gelegenheit, ihn besser durchzuführen.

G. Herxheimer (Wiesbaden).

Kleinere Mitteilungen.

Ein Gedenkblatt an Otto Risels mehr als 40jährige Tätigkeit als Leiter der Preussischen Impfanstalt zu Halle a. S.

von Med.-Rat Prof. Dr. Meder,

Vorsteher der Preussischen Impfanstalt zu Cöln, zeit. Obmann der Vereinigung der Vorstände Deutscher staatl. Impfanstalten.

Am 1. December 1919 ist der Geh. Med.-Rat Dr. Otto Risel in Halle a. S. von der Leitung der dortigen Staatsimpfanstalt zurückgetreten, der er seit mehr als 40 Jahren vorgestanden hatte, nachdem er sich bereits Ende 1912 von dem bis dahin von ihm versehenen Amte als Kreisarzt des Stadtkreises Halle a. S. zurückgezogen hatte. Bei der grossen Bedeutung, die Risel für die ganze Entwicklung und tadellose Durchführung der animalen Impfung in Deutschland und besonders in Preussen gehabt hat, ist es wohl auch über den Kreis seiner engeren Fachgenossen hinaus von einigem Interesse, die Hauptpunkte aus der Wirksamkeit Risels hier aufzuzählen.

16. Juni 1879 wird Risel vom Minister zum Vorsteher der Kgl. Impfanstalt Halle a. S. bestellt, deren Aufgabe es war, den Impfärzten eine zum Impfen einiger

Kinder erforderliche Menge Kinderlymphe zu liefern und ihnen so die Einleitung ihres Impfgeschäftes alljährlich zu ermöglichen.

Mai 1880: Erste Tierimpfung im Landwirtschaftlichen Institut der Universität Halle; einige Impfschnitte werden bei Kühen in der Umgebung der Vulva angelegt und mit Glycerin-Kinderlymphe beschickt. Zur Lymphegewinnung wird, wie es in Weimar von L. Pfeiffer geschah, die aus der wundgemachten Kuhpocke hervortretende Feuchtigkeit mit Elfenbeinstäbchen aufgenommen und an deren Fläche angetrocknet. Die so armierten Elfenbeinstäbchen werden an die Impfärzte verschickt.

Frühjahr 1883 werden auf einem Rittergute in der Nachbarschaft auf einem nach Weimarer Muster gebauten Impftische Hinterbauchgegend und Innenfläche der Oberschenkel von Kälbern als Impffeld benutzt. Es werden anfangs nur Schnitte, später auch Flächenimpfungen angelegt. Von letzteren wird die Pustelmasse zunächst mit den bisher benutzten Elfenbeinstäbchen, später mit Metallspatel und Löffel abgekratzt. Diese Pustelmasse wird im Porzellanmörser mit Glycerin verrieben und so die gegenwärtig allgemein gebräuchliche Glycerinemulsion hergestellt und in Haarröhrchen an die Impfärzte abgegeben. Bei der technischen Ausbildung der im Gesamtbetriebe der Impfanstalt in Betracht kommenden Verfahren war Frau Risel alle Zeit ausgiebig beteiligt.

1883 wird von Risel die Büchersammlung der Impfanstalt angelegt, die sich unter seiner umsichtigen Leitung zu einer der grössten und reichhaltigsten Büchersammlungen über Pocken und Impfung entwickelt hat und Ende des Jahres 1919 nicht weniger als 2802 Nummern umfasste.

15. Februar 1884: Der Minister erteilt die Genehmigung zur Abgabe der Glycerinemulsion zu Massenimpfungen gegen Entgelt, um zu erproben, ob sich die Glycerinemulsion zur Ausführung des gesamten öffentlichen Impfgeschäfts eignet. Da diese Eignung sich aus den Erfahrungen der Jahre 1884 und 1885 ergibt, stellt Risel am

13. Januar 1886 den Antrag auf Bau eines Impfhauses im Haustiergarten des Landwirtschaftlichen Instituts der Universität. Der Bau des Impfhauses, des ersten im Königreich Preussen, wird genehmigt, das Impfhaus im Herbste 1886 gebaut, und mit seiner Fertigstellung am 1. April 1887 der ganze Betrieb der Anstalt auf die ausschliessliche Abgabe von Tierlymphe in solchen Massen eingestellt, dass ausschliesslich Tierlymphe zur Ausführung der sämtlichen Impfungen dient.

Kreiswundarzt Dr. Strube wird als zweiter Arzt der Anstalt angestellt.

April 1886: In Verfolg der im Sommer 1885 von Risel ausgehenden Anregungen wird von L. Pfeiffer (Weimar), Chalybaeus (Dresden) und Risel (Halle) der Verband der Deutschen Staatsimpfanstalten gegründet, die spätere Vereinigung der Vorstände Deutscher staatl. Impfanstalten, zunächst zum Zwecke gegenseitiger Unterstützung und Aushilfe beim Versagen oder unzureichendem Ausfall der Kälberimpfungen, später zur praktischen und wissenschaftlichen Förderung der Impfung und Lymphegewinnung und gegenseitigen Aussprache mit den Fachgenossen. Zu dem Zwecke finden durchschnittlich alle 2 Jahre Versammlungen statt, anfangs in Anlehnung an die Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte. Die Berichte über ihre Verhandlungen sind bis 1901 in der „Allgemeinen medizinischen Centralzeitung", von da an in der „Hygienischen Rundschau" erschienen und enthalten mehrere wertvolle Vorträge von Risel, so über: „Passive Immunisierung gegen Vaccine", „Ueber Tragacanthzusatz zur Glycerinemulsion und Versenden derselben in Zinntuben", „Ueber Umzüchtung der Variola zu Vaccine" usw.

April 1908: Das auf dem Gelände des städtischen Schlachthofes auf Veranlassung des Ministerialdirektors Kirchner neu erbaute und mit allen neuzeitlichen Einrichtungen ausgestattete Impfhaus wird in Betrieb genommen.

Sommer 1913: Die Lymphevorräte werden in Form eines aus gleichen Teilen Rohstoff und Glycerin hergestellten dicken Breies, der in Gläschen mit eingeschliffenem Deckel eingeschlossen ist, in einem Kasten in der Salzlake der Eisgewinnungsanlage des Schlachthofes, die beständig Frosttemperatur (meist —7°) hat, aufbewahrt. Diese Art der Aufbewahrung hat sich vorzüglich bewährt und hat viele Nachahmer gefunden.

Kriegsjahr 1916: Die Schwierigkeit der Kriegsverhältnisse lässt nur ausnahmsweise die gewöhnlich zur Impfung benutzten Kälber erlangen. Es werden daher ältere Kälber als Impftiere und statt der Bauchfläche die Seitenflächen des Rumpfes als Impffeld benutzt.

1917: Das Abernten des Impffeldes geschieht von der Haut des enthäuteten, in einem besonderen im Impfhause angelegten Schlachtraume getöteten Tieres. Zum Abschaben wird die Haut auf einem mit Glasplatte versehenen Tische ausgebreitet und mit dem scharfen Löffel ausgiebig auf dieser harten Unterlage bearbeitet. Das Verreiben solch grosser Mengen Rohstoff, im Mörser mit der Hand nicht mehr durchführbar, wird mit der elektrisch betriebenen grossen Pfeifferschen Lymphmühle von Gebr. Schmidt (Weimar) besorgt.

Um beim gänzlichen Mangel an Kälbern nicht brach gelegt zu werden, wird nach dem Vorgange von Ponndorf (Weimar) auch die Impfung im Zwangsstande stehender Jungrinder eingeübt.

Januar 1919: Die Vereinigung der Vorstände Deutscher staatlicher Impfanstalten ernennt Herrn Risel wegen seiner grossen Verdienste um das Impfwesen zu ihrem Ehrenmitglied.

1. December 1919: Risel tritt von der Stelle des Vorstandes der Preussischen Impfanstalt zu Halle a. S. zurück nach 40 Jahre langer Ausübung dieser Tätigkeit, 39 Jahre nach der ersten Tierimpfung daselbst.

(G) Deutsches Reich. Verordnung des Reichsarbeitsministers über die Einrichtung und den Betrieb von Anlagen zur Herstellung von Bleifarben und anderen Bleiverbindungen. Vom 27. Januar 1920. (Reichs-Gesetzbl. S. 109.)

Nach § 11 der Verordnung hat der Arbeitgeber die Arbeiter, die mit bleihaltigen Stoffen in Berührung kommen, vorher über die gesundheitsschädlichen Wirkungen des Bleis und das im Umgang damit erforderliche Verhalten belehren und ihnen das vom Reichsarbeitsminister festgestellte Merkblatt aushändigen zu lassen.

Das vorstehend genannte Bleimerkblatt, welches in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.", 1920, No. 7, S. 127 abgedruckt ist, hat folgenden Wortlaut:

„Jeder, der beruflich mit Blei oder Bleiverbindungen (ausgenommen Bleiglanz) oder bleihaltigen Stoffen zu tun hat, ist der Gefahr der Bleivergiftung ausgesetzt. Diese Gefahr ist um so grösser, als dieses Gift seine Anwesenheit dem Arbeiter weder durch den Geruch noch durch den Geschmack (Bleizucker ausgenommen) verrät und ihn daher nicht vor der Aufnahme warnt. Die Bleivergiftung kommt gewöhnlich dadurch zustande, dass Blei, welches an den Händen oder Kleidern oder am Barte haften blieb, in ganz kleinen Mengen beim Essen, Trinken, Rauchen, Schnupfen oder Kauen von Tabak in den Mund gelangt oder während der Arbeit als Staub eingeatmet wird.

Im Körper sammelt sich das Blei langsam an und ruft nach längerer oder kürzerer Zeit — je nach der Menge des aufgenommenen Giftes und der Widerstandskraft des Arbeiters — die Vergiftung hervor. Zeigt sich am Zahnfleisch am Rande der Zähne ein blaugrauer Saum (Bleisaum), so ist dies ein Anzeichen dafür, dass Blei bereits in bedenklicher Menge dem Körper einverleibt ist und dass eine Erkrankung an Bleivergiftung auszubrechen droht. Das Vorhandensein eines Bleisaums sollte daher den Arbeiter veranlassen, sorgsamer, als er es bisher getan hat, darauf zu achten, dass er bei der Arbeit sich kein Blei mehr zuführt; noch hat er es in der Hand, einer Erkrankung zu entgehen. Andernfalls tritt oft sehr bald, zuweilen aber auch erst nach Wochen oder Monaten, die eigentliche Bleivergiftung auf, die meist recht schmerzhaft, langwierig und unter Umständen auch lebensgefährlich ist.

Verhütung der Bleierkrankung. Die Bleivergiftung lässt sich durch Vorsicht und Reinlichkeit sicher vermeiden. Insbesondere ist Folgendes zu beachten: 1. Hände und Arbeitskleider sind bei der Arbeit tunlichst vor der Verunreinigung mit Blei, Bleiverbindungen oder bleihaltigen Stoffen zu bewahren. Die Nägel sind stets kurz geschnitten zu halten. Bei der Arbeit ist das Rauchen, Schnupfen und Kauen von Tabak zu unterlassen. Cigarren, Tabak, Pfeifen und sonstiges Rauchgerät dürfen nicht mit in die Arbeitsräume genommen werden. 2. Die Arbeiter dürfen erst dann Speisen und Getränke zu sich nehmen oder die Arbeitsstätte verlassen, wenn sie zuvor die Arbeitskleider abgelegt und die Hände mit Seife und Bürste gründlich gewaschen haben. Einer sorgfältigen Reinigung bedürfen auch das Gesicht und besonders der Bart, wenn sie während der Arbeit beschmutzt worden sind. 3. Bei allen Bleiarbeiten sind die vorgeschriebenen Arbeitskleider zu benutzen. Um die Einatmung bleihaltigen Staubes zu vermeiden, sind bei den mit Staubentwickelung verbundenen Arbeiten, wenn der Staub nicht sofort und vollständig abgesaugt wird, Respiratoren, feuchte Schwämme oder Mullbinden, die Mund und Nase bedecken, zu tragen. 4. Die weitverbreitete Annahme, dass der regelmässige Gebrauch gewisser Arzneien (Jodkalium, Schwefelpillen, Glaubersalz und andere Abführmittel) oder das Milchtrinken genügend vor Bleivergiftung schützen, ist nicht zutreffend. Dagegen ist einer kräftigeren und fettreichen Ernährung und insofern auch dem Milchtrinken ein gewisser Wert beizulegen. Der Genuss geistiger Getränke, insbesondere von Branntwein, fördert den Ausbruch einer Bleivergiftung und ist deshalb zu meiden. 5. Bewegung im Freien, Turnen, Baden usw. machen den Körper widerstandsfähiger und sollten daher möglichst gepflegt werden. Erkrankt ein Arbeiter, welcher mit Blei, Bleiverbindungen oder bleihaltigen Stoffen in Berührung kommt, so soll er sogleich in seinem und seiner Familie Interesse die Hilfe eines Arztes in Anspruch nehmen und diesem gleichzeitig mitteilen, dass er bei seiner Arbeit mit Blei in Berührung kommt.“

In § 17 der oben genannten Verordnung wird bestimmt, dass die Untersuchung und die Ueberwachung des Gesundheitszustandes der Bleiarbeiter einem von der höheren Verwaltungsbehörde dazu ermächtigten approbierten Arzte zu übertragen ist. Die Ermächtigung ist erst zu erteilen, nachdem sich der Arzt zur Befolgung einer vom Reichsarbeitsminister festgestellten Dienstanweisung verpflichtet hat. Diese Dienstanweisung findet sich im Wortlaut a. a. O., S. 127, abgedruckt; sie enthält in einem Anhang eine Anleitung zu besonderen Untersuchungsverfahren zur Feststellung von Bleierkrankungen: 1. Hämoglobinbestimmungen. 2. Untersuchung des Blutes auf granulierte Erythrocyten. 3. Blutdruckmessungen. 4. Untersuchungen des Harnes auf Hämatoporphyrin.

Beilage zur „Hygienischen Rundschau".
XXX. Jahrg. Berlin, 15. März 1920. No. 6.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege[1]).

Sitzung vom 18. December 1919.

Vorsitzender: Herr Lentz, Schriftführer: Herr Seligmann.

Herr **Claus Schilling: Insekten als Krankheitsüberträger.**

(Schluss aus No. 5.)

Die vorstehenden theoretischen Ausführungen sind unbedingt notwendig, um uns Fingerzeige zu geben, in welcher Weise die praktische Bekämpfung der von Insekten übertragenen Krankheiten vor sich gehen muss. Drei Momente müssen wir in jedem Falle genau kennen, ehe wir die praktische Durchführung eines Systems der Bekämpfung gegen die durch Insekten übertragbaren Krankheiten aufstellen und empfehlen können: die Entwicklung des Erregers im kranken Menschen oder Tier, die Entwicklung im übertragenden Insekt und die Lebensgewohnheiten dieses Insektes.

In den Fällen, wo das Insekt die Rolle eines einfachen Vehikels spielt, wird der wirksamste Schutz darin bestehen, dass wir die Ausscheidungen des kranken Menschen oder Tieres, welche die Krankheitserreger enthalten, so behandeln, dass die Insekten keinen Zutritt zu ihnen erhalten. Die Errichtung zweckmässiger Abortanlagen, namentlich auf dem Lande ist hier besonders wichtig. Die übertragenden Insekten, also in erster Linie die Fliegen zu vernichten ist schon auf die mannigfaltigste Weise versucht worden, aber niemals mit durchschlagendem Erfolge; einen solchen verhindert die ausserordentliche Fruchtbarkeit dieser Tiere. Im Anfang des Krieges habe ich Versuche angestellt, die in ungeheurer Zahl vorhandenen Fliegen durch Besprühen mit sehr verdünnter Kresolseifenlösung zu töten; die befriedigenden Resultate wurden dadurch illusorisch gemacht, dass die Kresolseifenlösung nicht mehr geliefert werden konnte. Wenn die Brutstätten der Fliegen, vor allem die Düngerhaufen, fliegendicht abgeschlossen werden, so kann die Fliegenplage wenigstens beträchtlich eingeschränkt werden.

Ein persönlicher Schutz vor Insektenstichen lässt sich vorübergehend erreichen durch Einreibungen mit verschiedenen ätherischen Oelen. Diese haben den Nachteil der grossen Flüchtigkeit, auch reizen viele von ihnen die Haut. Bisher ist es der Industrie noch nicht gelungen, ein wirklich wirksames Schutzmittel gegen Insektenstiche herzustellen.

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des 1. Schriftführers der Gesellschaft, Prof. Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

Ein mechanischer Schutz lässt sich gegen grössere Insekten wohl erzielen: in Südeuropa und in sämtlichen Tropenländern ist das Moskitonetz zum mindesten für den Europäer unentbehrlich. Auch der Schutz ganzer Wohnungen durch Abdichten mit Drahtgaze wird in weitgehendster Weise angewendet und führt da, wo er mit grosser Sorgfalt aufrecht erhalten wird, zu gutem Erfolge Hierher gehört auch das Verfahren, das bei der Bekämpfung des Gelbfiebers in Mittel- und Südamerika eine bedeutende Rolle spielte, nämlich der Schutz der Gelbfieberkranken gegen Stiche der übertragenden Stechmücke Stegomyia fasciata: die Kranken werden, sobald auch nur der Verdacht des Gelbfiebers besteht, in mückendicht abgesperrte Räume gebracht und so eine Verbreitung des Krankheitsstoffes verhindert.

Auf die Frage, inwieweit man durch medikamentöse Behandlung des Kranken verhindern kann, dass Insekten von diesen die Krankheitskeime aufnehmen, soll heute hier nicht erörtert werden.

In vielen Fällen das wirksamste Mittel ist der Kampf gegen die Ueberträger selbst, und hier ist die genaue Kenntnis ihrer Lebensgewohnheiten von ausschlaggebender Bedeutung. So z. B. sind die Ueberträger des Gelbfiebers ausgesprochene Haustiere, d. h. sie legen ihre Eier auf Wasseransammlungen in nächster Nähe der menschlichen Behausungen, in welchen sie auch die Blutmahlzeiten finden, ab. Der Kampf gegen die Stegomyia fasciata wird sich also in der nächsten Nähe der Häuser, in den Dörfern und Städten abspielen. Umgekehrt sind die Anopheles, die Ueberträger der Malaria, zur Eiablage auf natürliche Wasseransammlungen in Gräben, Teichen und Sümpfen angewiesen; hier wird also der Kampf sich in der Umgebung der Ansiedlungen abspielen. Es würde zu weit führen, hier auf Einzelheiten einzugehen und die Verfahren der Trockenlegung oder Drainagierung von Sümpfen, des Petrolisierens offener Wasserflächen, der Ausräucherung der Schlupfwinkel der Stechmücken u. a. m. zu schildern. Auch muss ich mir versagen, die ausgedehnten Maassnahmen, welche zur Bekämpfung der Schlafkrankheit in Afrika unternommen worden sind, zu besprechen; sie bestanden hauptsächlich in der Niederlegung des Ufergebüsches, in welchem sich die Glossinen aufzuhalten pflegen. Erwähnen möchte ich nur ein Verfahren, welches von Theiler in Südafrika zur Bekämpfung des Küstenfiebers der Rinder angewendet wurde, weil es zeigt, wie man in besonderen Fällen die Lebensgewohnheiten der Ueberträger für die Verhütung der Krankheit ausnutzen kann. Das sogen. „Küstenfieber" der Rinder, das im ganzen Osten von Afrika verbreitet ist, wird durch verschiedene Zeckenarten übertragen. Diese haben die Eigentümlichkeit, dass sie, nachdem sie sich als Larven bezw. Nymphen mit Blut eines Rindes vollgesogen haben, von diesem abfallen und sich in etwa 24 Tagen häuten, um dann ein neues Rind zu befallen. Bricht nun in einer Herde Küstenfieber aus, so werden alle kranken Tiere ausgesondert und auf der bisherigen Weide belassen; die anscheinend gesunden werden auf eine frische Weide gebracht und dort 22 Tage belassen. Hier erkranken nun alle Rinder, die ihre Infektion von der ersten Weide mitgebracht hatten, und werden ausgemerzt. Die Zecken, welche an diesen Tieren sassen und den Krankheitserreger

aufzunehmen Gelegenheit gehabt hatten, fallen in dieser Zeit ab und häuten sich am Boden. Wird die Herde nun auf einen dritten Platz gebracht, so ist sie von infektiösen Zecken gereinigt. Die erste verseuchte Weide kann nach 15 Monaten wieder bestockt werden, weil die darauf verbliebenen Zecken nicht mehr infektiös sind.

Während und nach Abschluss des Krieges hat uns das Fleckfieber viel zu schaffen gemacht. Aber durch energische Entlausung der Kranken wie der zunächst bedrohten Personen ist es gelungen, die Krankheit einzudämmen. Neben verschiedenen Methoden (Anwendung von trockener Hitze von 80° während $^3/_4$ Stunden, von strömendem Dampf, Dämpfen von schwefliger Säure) nimmt neuerdings das Vergasen mit Blausäure, die alles Ungeziefer schnell und sicher abtötet, immer mehr Raum ein. Die Einführung dieses an sich sehr zweckmässigen Verfahrens wird davon abhängen, ob es gelingt, auch kleine Spuren dieses höchst giftigen Gases aus den entseuchten Räumen mit Sicherheit zu entfernen.

Aus den geschilderten Tatsachen dürfte wohl klar hervorgehen, wie eng auf dem besprochenen Gebiete Theorie und Praxis ineinander verflochten sind. Die Wissenschaft dringt immer tiefer in die Wechselbeziehungen zwischen Parasit und Wirt ein und liefert so der Praxis die Waffen zum wirkungsvollen Kampfe. Und wenn der böse Geist Mephistopheles ausruft:

„und dem verdammten Zeug, der Tier- und Menschenbrut,
dem ist nun gar nichts anzuhaben“

so quittiert die Wissenschaft diesen Ausbruch ohnmächtiger Wut mit freudiger Befriedigung.

Aussprache.

Herr **Harms**: Nicht nur die fertigen Insekten (Imagines) sind Träger von Krankheitserregern, auch die Vorstadien, die Larven und Puppen, können solche enthalten. Vielfach, z. B. bei den in Flöhen gefundenen Flagellaten sind die Larven als die eigentlichen Wirte anzusehen, während die in den fertigen Insekten gefundenen Formen nur als Ueberbleibsel (Residualformen) einer im Larvenstadium erfolgten Infektion anzusehen sind. Die Parasiten können die ganze Metamorphose des Insekts mitmachen; in manchen Fällen aber gehen sie während jener zugrunde. Es entwickelt sich z. B. der Pestbacillus im Darm der Flohlarve nicht weiter, während er im fertigen Floh sich massenweis vermehrt. Es müssen demnach im Verdauungskanal der Flohlarve für eine Entwicklung der Pestbacillen ungünstige Bedingungen vorhanden sein.

Herr **Uhlenhuth**: Die Tatsache, dass die im Felde von uns eingehend studierte ansteckende Gelbsucht (Weilsche Krankheit), die mit dem Gelbfieber der Tropen klinisch und pathologisch die grösste Aehnlichkeit hat, durch eine Spirochäte hervorgerufen wird, gab neuerdings Veranlassung dazu, die Arbeiten über die Aetiologie des Gelben Fiebers einer Revision zu unterziehen. Dabei stellte Noguchi fest, dass auch hier eine Spirochäte (Sp. icteroides) als Erreger anzusehen ist, die der Spirochäte der Weilschen Krankheit (Spirochaete icterogenes) ausserordentlich ähnlich ist. Bisher hatte man ein ultravisibles Virus als Erreger des Gelbfiebers angenommen. Interessant ist übrigens, dass schon Schaudinn eine Spirochäte als Erreger dieser Krankheit vermutet hat (Arb. aus d. Reichs-Ges.-Amt, Bd. 20).

Das Gelbfieber wird durch eine bestimmte Mücke (Stegomyia fasciata) übertragen. Ob auch bei der Weilschen Krankheit Insekten die Ueberträger sind — wie v. Hecker und Otto annehmen — ist noch nicht erwiesen. Wir haben im Felde (zusammen mit Fromme) zahlreiche Mücken aus Gegenden, wo die Weilsche Krankheit häufig vorkam, gefangen und auf Meerschweinchen verimpft — mit negativem Ergebnis. Das beweist natürlich nichts.

Mit Stechfliegen (Stomoxys) gelang eine Uebertragung noch 6 Tage, nachdem sie an kranken Meerschweinchen gesogen hatten (Uhlenhuth und Kuhn, Zeitschr. f. Hygiene, Bd. 84). Auch dieser Laboratoriumsversuch beweist noch nichts. Es handelt sich hier zunächst um eine mechanische Uebertragung. Meiner Ansicht nach sind hier besonders mit Rücksicht auf die Analogie mit dem Gelbfieber noch weitere eingehende experimentelle und epidemiologische Studien nötig. Festgestellt ist, dass die Spirochaete icterogenes in frei lebenden wilden Ratten, auch hier in Berlin, weit verbreitet ist (Uhlenhuth und Zülzer, Med. Klinik, 1919, No. 51). Die Ratten scheiden die Erreger durch den Urin aus und verbreiten das Virus überall hin. Die Menschen können dadurch inficiert werden, dass die mit dem Rattenurin ausgeschiedenen Spirochäten durch leichte Risse und Schrunden der Haut oder auch durch die unverletzte Schleimhaut in den Körper eindringen, wozu unter den Feldverhältnissen reichlich Gelegenheit gegeben war. Möglich, dass auch noch Ungeziefer (Flöhe usw.) als Zwischenträger zwischen Ratte und Mensch in Betracht kommt (Uhlenhuth u. Fromme, Zeitschr. f. Immunitätsforschung, Bd. 28, H. 1 u. 2).

Wenn auch die Uebertragung der hier in Rede stehenden Krankheiten im allgemeinen an bestimmte Insekten gebunden ist (Malaria, Gelbfieber, Fleckfieber), so muss man doch auch an eine gelegentliche Uebertragung durch andere Insekten denken. Die Versuche von Schuberg und seinen Mitarbeitern mit Recurrens, Hühnerspirillose usw., sprechen dafür. Auch andere bakterielle Krankheiten septikämischer Natur, wie z. B. der Milzbrand, die gewöhnlich nicht durch Insekten übertragen werden, können ausnahmsweise auch durch Fliegenstiche übertragen werden. Es hat das eine besondere epidemiologische Bedeutung insofern, als dadurch diese Krankheit auf weitere Entfernungen verbreitet und so ein neuer Seuchenherd geschaffen werden kann.

Herr **Lentz**: Ein Mittel, um die Bevölkerung über die Notwendigkeit von Maassnahmen der Seuchenbekämpfung zu belehren, ist die Belehrung der Schuljugend. Mit gutem Erfolg hat die Medizinalverwaltung sich dieses Mittels bei der Bekämpfung der Ruhr bedient, um die Ueberzeugung von der Notwendigkeit der Bekämpfung der Fliegenplage, die zur Verbreitung der Ruhr beiträgt, und der Hebung der allgemeinen Sauberkeit in das Volk zu tragen. Auch bei der Malariabekämpfung haben wir uns dieses Mittels bedient; ja in Emden hat Herr Oberstabsarzt Gräf sogar Schülertrupps in der Bekämpfung der Mücken ausgebildet und an ihnen gute Helfer gehabt.

Endlich haben wir uns auch der Schulen zur Bekämpfung der Läuseplage bedient. Die Läuse übertragen, wie Herr Prof. Schilling eben auseinander gesetzt hat, das Fleckfieber. Die zunehmende Verlausung mancher Bevölkerungsgruppen ist daher eine grosse Gefahr für unsere Volksgesundheit. Besonders haben auch die Lehrer Berlins darauf hingewiesen, dass die Verlausung der Gemeindeschüler zunimmt. Da muss immer wieder auf die grosse Gefahr hingewiesen werden und auf die Möglichkeit einer kostenlosen Entlausung in der städtischen Entlausungsanstalt im städtischen Obdach in der Fröbelstrasse.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. April 1920. № 7.

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Jena.)

Einkochgefässe ohne Gummiring oder anderen luftdichten Verschluss.

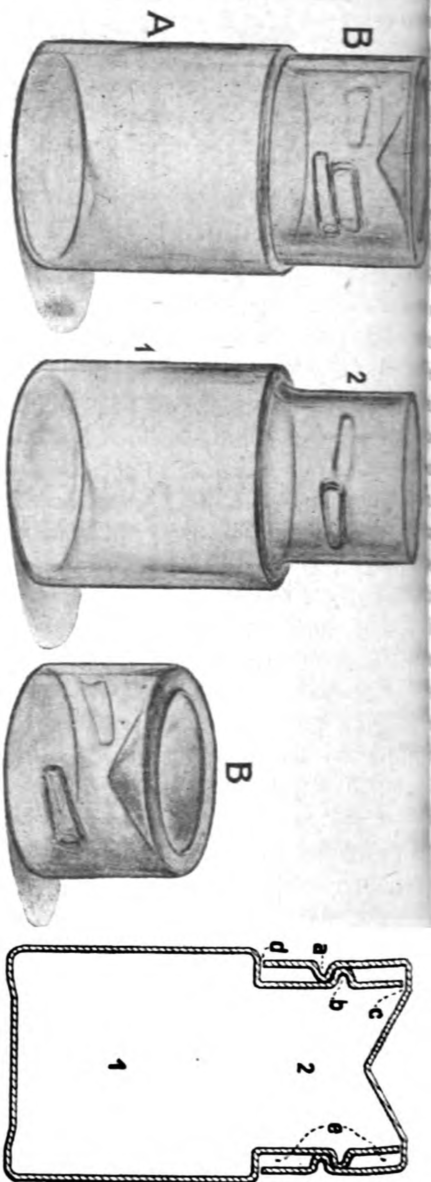
Von

Dr. Hüne,
Oberstabsarzt a. D.

Beim Einkochen von Nahrungsmitteln im Haushalte verfuhr man früher meist so, dass die gekochten Speisen in gut gereinigte und ausgeschwefelte Gläser gefüllt, dann mit Papier bedeckt und mit Pergamentpapier zugebunden wurden. Das auf die Speisen aufgelegte Papier hatte man vorher oft noch mit einer desinficierenden Flüssigkeit, z. B. Salicylsäure getränkt. Dieses, oft Fehlerfolge durch Ansiedelung von Schimmel-, Sprosspilzen oder Bakterien gebende Verfahren wurde verdrängt durch neuere Methoden, bei denen das Kochen, nötigenfalls nach Vorkochen im Topf, in den Gefässen selbst erfolgt. Ein zwischen Deckel und Gefäss eingelegter Gummiring wird dann beim Abkühlen des Glases, wobei ein Vakuum in dessen Innerem entsteht, durch den äusseren Luftdruck fest zwischen die beiden Gefässteile eingeklemmt und bildet so einen pilzdichten Verschluss. Die gut erdachten und gut durchgebildeten derart arbeitenden Konservierungsverfahren nach Weck, Rex usw., als deren Vorgänger schon der Soxhletsche Milchkocher mit seinen durch Gummikappen verschlossenen Fläschchen anzusehen ist — ganz zu schweigen von dem alten Apertschen Verfahren — haben aber ihren wunden Punkt: das ist der Gummiring. Besonders während des Krieges, aber auch schon früher sind mannigfaltige Mängel an den Dichtungen die Ursache des Verderbens der eingekochten Nahrungsmittel geworden. Auch leiden vielfach empfindliche Essachen unter dem von den minderwertigen Dichtungen herrührenden Beigeschmack. Dazu kommt der in den letzten Jahren immer mehr gesteigerte Preis und die schlechte Haltbarkeit der Gummi- und Gummiersatzringe. Nach einmaligem Gebrauch sind sie oft schadhaft. Die Oeffnung der Gläser zum Gebrauch der Essachen ist oft schwierig und beschädigt nicht selten Dichtung und Glas. Schliesslich verursachen die bei den genannten

Verfahren erforderlichen Nebenapparate erhebliche Anschaffungs- und Unterhaltungskosten.

Die unten näher beschriebenen und abgebildeten Einkochgefässe, welche das Glaswerk Schott & Gen. in Jena herzustellen beabsichtigt, vermeiden die angeführten Nachteile der früheren Verfahren. Vor allen Dingen kommt bei ihnen die Gummidichtung in Fortfall. Der Zutritt der für das Verderben der eingekochten Nahrungsmittel gefährlichen Luftkeime wird allein durch ihre zweckmässige Konstruktion vermieden. Diese gründet sich auf die alten Untersuchungen von Hoffmann und Pasteur.



Nachdem in der Mitte des 18. Jahrhunderts der Kampf um die Urzeugung der Insekten in negativem Sinne entschieden war, begann ein neuer wissenschaftlicher, ein Jahrhundert langer Streit um die Erklärung für die Entstehung der damals neuentdeckten niedrigsten mikroskopisch kleinen Lebewesen. Erst mit den Untersuchungen der beiden genannten Forscher fand dieser Kampf sein Ende. Bereits 1836 hatte Franz Schulze tierische und vegetabilische Substanzen trotz Zuführung frischer Luft dadurch vor Zersetzung schützen können, dass er die Luft vorher durch Schwefelsäure leitete. Schwann erreichte 1837 das gleich gute Ergebnis durch Ausglühen des in die Gefässe geleiteten Luftstroms. Schröder verhinderte Fäulnis durch Filtration der zutretenden Luft mittelst dicker Watteschicht. Schliesslich zeigten (wie oben erwähnt) H. Hoffmann (1860) und unabhängig von ihm Pasteur (1861), dass der Inhalt der Gefässe unbegrenzt keimfrei blieb, wenn sie den Hals der Flasche zu einer Röhre auszogen und diese (ohne Verschluss) nach unten umbogen. Da auch Bakterien trotz ihres winzigen Gewichtes der Schwerkraft folgen und in ruhiger Luft langsam zu Boden sinken, also nicht in die Höhe steigen können, setzen sie

ch an den Wandungen des unteren Teiles der umgebogenen Röhre ab, ohne ı das Innere der Gefässe zu gelangen. Durch diese Untersuchungen war e Haltlosigkeit der Lehre von der Urzeugung auch für Bakterien erjesen.

Unter Ausnutzung der Versuchsanordnung und den Feststellungen von offmann-Pasteur sind die neuen Einkochgefässe konstruiert. Eine ähnche Anordnung benutzt ein Gebrauchsmuster von Kruse-Wemer. Diese usführung leidet jedoch an so erheblichen Mängeln, dass sie praktisch nicht nwendbar ist. Bevor das Glaswerk Schott & Gen. die Neuheit auf den larkt brachte, bat es das hygienische Institut um Prüfung der Gläser auf rauchbarkeit.

Das Princip von Hoffmann-Pasteur hat ja auch im übrigen schon ielseitige Anwendung gefunden. So ist z. B. das Carlsberger Gefäss, das ur Hefereinzüchtung in der Carlsberger Anstalt in Kopenhagen dient, von lansen genau dem Pasteur-Kolben nachgebildet. Es dient zu Herstellung nd Versand der Hefereinkulturen. Verwandte Industriezweige beuutzten ähniche Gefässe. Das Charakteristische ist bei ihnen allen der lang ausgezogene, ach unten umgebogene Hals. Klöcker[1]), ein Schüler Hansens, fordert ür ein Ideal-Laboratorium sogar übergreifende Leisten für alle Schränke. in Verdienst Jägers[2]) ist es, das Princip des übergreifenden Deckels für üchen (Kochtöpfe) betont und den Gedanken in die Oeffentlichkeit getragen u haben. Töpfe mit übergreifendem Deckel finden seit langer Zeit schon Anwendung in der französischen feineren Küche, bei irdenen Töpferwaren in Bayern und bei den sogenannten Hansa-Tonnen. Auch in unseren Laboratorien benutzten wir übergreifende Deckel beim Sterilerhalten von Nährböden (Glasgefässen, Petrischalen usw.). Wassermann forderte gelegentlich einer Massenvergiftung durch Vanilleeis Gefässe mit übergreifendem Deckel für Küchen.

Die in vorliegender Arbeit beschriebenen Einkochgefässe führen den Gedanken weiter. Sie weisen ein weiteres (7 cm) Uebergreifen des Deckels auf, um den Weg, den Zersetzungskeime der Aussenlüfte bis zu den eingekochten Nahrungsmitteln aufwärts zurücklegen müssen, noch zu verlängern und ein Sterilhalten des eingekochten Inhalts noch mehr zu gewährleisten.

Die Firma will zunächst Gläser für 1, $1^1/_2$ und 2 Liter Inhalt herstellen. Als Muster für die nachfolgende Beschreibung mag die Grösse von etwa einem Liter dienen. Die Gläser setzen sich zusammen:

a) aus dem eigentlichen Gefäss zur Aufnahme der Nahrungsmittel (A)
b) aus dem Deckel (B).

Das Gefäss besteht aus einem unteren weiteren (A_1) und einem oberen halsartig verjüngten Teil (A_2) (s. nebenstehende Abbildung).

Die Maasse für 1 Liter-Gläser betragen (die Maasse sind bei den einzelnen Gläsern derselben Grösse nicht ganz gleich):

---

1) Die Gärungsorganismen im Alkoholgewerbe. Stuttgart b. Max Waag.

2) Bakteriologie des täglichen Lebens. Verlag von Leopold Voss. Hamburg-Leipzig. 1909.

	Unterer weiterer Teil	Oberer halsartig verjüngter Teil	Deckel	Zwischenraum Halsteil—Deckel
1. Aeusserer Durchmesser	12,1 cm	8,7 cm	19,5 cm	Berechneter Gesamtquerschnitt 16,6 qcm
2. Aussenhöhe . .	9,0 cm	7,0 cm	7,75 cm	—
3. Inhaltsmaass . .	998,0 ccm	420,0 ccm	543,5 ccm	Inhalt 116 ccm

Die Inhaltsmaasse wurden durch Gewicht mit Wasserfüllung (15° C.) festgestellt.

Der Boden des Deckels ist zunächst etwa 1 cm breit rechtwinklig von den Seitenwänden abgesetzt und springt dann flachkegelförmig nach unten vor. Diese Konstruktion soll das Hinabfliessen des Kondenswassers an den Deckelwandungen nach Möglichkeit vermeiden. Etwa in der Mitte der Seitenwandungen des Deckels befinden sich an zwei gegenüber liegenden Stellen je ein etwa 4,5 cm langer und etwa $^3/_4$ cm breit vorspringender keilförmiger Wulst (a), der je einem gleichgrossen Wulst (b) an der Aussenseite des Halsteiles der Gefässe entspricht und mit diesem zum Festhalten des Deckels dient (Bajonettverschluss). Durch einfache Drehung um etwa 40 Grad haftet der Deckel fest, bei Drehung in umgekehrter Richtung ist das Gefäss leicht zu öffnen. Beim Aufsetzen des Deckels entstehen zwischen ihm und dem Gefäss ein oberer (c) und unterer (d) Spalt, ferner ein Zwischenraum (Luftkranz) (e) zwischen Deckel und Halsteil des Gefässes.

Der Verschluss ist so fest, dass die Gläser am Deckel gefasst und hochgehoben, also auch so getragen werden können.

Zur Herstellung der Gläser ist ein den Temperaturschwankungen gegenüber besonders widerstandsfähiges Glas gewählt. Bei der Herstellung ist auf gleichmässige Stärke der Glaswandungen besonders am Boden des Gefässes geachtet, um die Gefahr des Zerspringens, selbst beim Erhitzen auf der Herdplatte nach Möglichkeit zu verringern. Zur leichteren gründlichen Reinigung sind die Kanten am Gefässboden abgerundet.

Die bei der Prüfung der Gläser auf Brauchbarkeit angestellten Untersuchungen erstreckten sich:

A. auf die Beantwortung bestimmter Vorfragen,

B. auf Einkochen verschiedener Nahrungsmittel und Beobachtung auf ihre Haltbarkeit.

A.

Als zunächst zu beantwortende Vorfragen stellten wir uns:

I. Werden Luftkeime beim Abkühlen der Gefässe nach dem Aufkochen mit dem von aussen eindringenden Luftstrome so weit in das Innere gerissen, dass sie den Inhalt inficieren können?

II. Besteht die Möglichkeit, dass Luftkeime während der Aufbewahrungszeit zu den eingekochten Nahrungsmitteln gelangen?

III. Wie geschieht das Erhitzen der mit Nahrungsmitteln vorschriftsmässig gefüllten Gefässe am zweckmässigsten?

I.

Werden Luftkeime beim Abkühlen der Gefässe nach dem Aufkochen mit dem von aussen eindringenden Luftstrome so weit in das Innere gerissen, dass sie den Inhalt inficieren können?

Beim Aufkochen des Gefässinhaltes wird die Luft durch den sich entwickelnden Wasserdampf vollständig oder fast vollständig vertrieben und durch diesen ersetzt. Beim Abkühlen kondensiert sich der im Deckelteil (Gefässhals + Zwischenraum, Gefässhals — Deckel) befindliche Dampf, und an seine Stelle wird wieder Luft von aussen angesogen. Zur Beantwortung der unter I. gestellten Frage wurden nachfolgende Versuche wiederholt angestellt:

Wir füllten das Einkochgefäss bis zur Ansatzstelle des Halses mit Wasser und kochten im Wasserbade oder im Bratofen $^1/_2$ Stunde; dann wurde das Gefäss noch kochend herausgenommen. Während des Abkühlens in kaltem Raum auf kalter Unterlage (bis 15° C. in $^1/_4$ Stunde) wurden mit feinem Haarpinsel Pilzsporen aussen am Spalt verstäubt. Dann hoben wir in einem anderen Raume den Deckel vorsichtig ab und machten mittels steriler Wattebäuschchen Abstriche an verschiedenen Stellen, z. B. an den Innenwandungen des Deckels und an den Aussenwandungen des Halsteiles (unten in der Nähe des unteren Spaltes, in deren Mitte und oben in der Nähe des oberen Spaltes). Die Wattebäuschchen kamen darauf in Bouillon, auf Agar oder auf Kartoffelscheiben. Bei allen diesen Versuchen hafteten Pilzsporen an den unteren Teilen der abeimpften Glaswandungen, meist war auch die Mitte inficiert, in einigen Fällen sogar die oberen Teile. Ferner fanden sich wiederholt Pilzsporen am Boden des Deckels und an der inneren Halsteilwandung.

Bei einem anderen Versuch beschickten wir das Gefäss mit Bouillon und verstäubten später beim Abkühlen Hoffmannsche sporenhaltige Bacillen. Abgesehen davon, dass sich Halsteil- und Deckelwandungen ähnlich wie bei den soeben beschriebenen Pilzsporenversuchen als inficiert erwiesen, trübte sich auch die Bouillon beim Bebrüten (24 Stunden bei 37° C.) durch Hoffmannsche Bacillen (Bacillenart durch Agarausstrich der getrübten Bouillon nachgewiesen).

Der Vollständigkeit halber mag erwähnt werden, dass auch leere trockene Gefässe auf etwa 100° C. erhitzt und während des Erkaltens durch Verstäuben von Pilzsporen inficiert wurden. Die Glaswände erwiesen sich bei dieser Versuchsanordnung weniger hoch und weniger stark durch Keime verunreinigt, kein Wunder, da in diesem Falle nur die beim Erkalten eintretende Zusammenziehung der im Gefäss + Deckel vorhandenen Luft auf die Aussenluft ansaugend wirkte: $\frac{1}{273}$ Zusammenziehung bei Abkühlung um 1° C. bei 85° C. $\frac{85}{273}$ d. h. etwa $^1/_3$ der Luftmenge.

Das Ergebnis dieser Versuche, für die im Verhältnis zur Praxis recht schwere Bedingungen gewählt wurden, war vorauszusehen. Ganz anderen

Erfolg erzielten wir, wenn wir, dem praktischen Gebrauch mehr angepasst, die Abkühlung langsamer (in $^1/_2$ bis $^3/_4$ Stunden), mit und ohne Keimverstäubung vornahmen. Wir fanden dann nur in den unteren Teilen der Glaswände vereinzelte Keime. Besonders blieben die Glaswände steril, wenn die Abkühlung der Gefässe in der Bratröhre selbst oder in den zum Einkochen benutzten Kochtöpfen (am besten während der Abkühlung zugedeckt) langsam etwa in 1 Stunde geschah.

Ueber die Bedingungen, unter denen Luftkeime beim raschen oder langsamen Abkühlen der beschriebenen Gläser mit frischaufgekochtem flüssigen Inhalt (Nahrungsmittel oder Wasser) in das Gefässinnere durch den unteren und oberen Spalt dringen können, lassen sich bestimmte Zahlenangaben für alle in Betracht kommenden Faktoren nicht machen. Wichtig ist folgendes:

1. Nach den Untersuchungen Flügges[1]) kommt eine Aufwärtsbewegung trockener Bacillen um 6—8 cm durch Luftströme von 0,3—0,4 mm/sek Geschwindigkeit noch soeben zustande, bei horizontaler Fortbewegung schon durch Luftströme von 0,2 mm/sek. Koeniger[2]) kam auf Grund seiner Versuche und Berechnungen zu 0,06 mm/sek Geschwindigkeit.

Nach Flügge werden Bakterien, die in trockenem Zustande lose auf einer Unterlage haften, erst durch 1,03—1,3 m/sek Geschwindigkeit mit fortgeführt; Keime in feinsten Tröpfchen werden erst mit 4—5 m/sek Geschwindigkeit von ihrer Unterlage wieder losgerissen. Zur Aufwärtsbewegung feinster Tröpfchen genügt bereits ein Luftstrom von weniger als 0,1 mm/sek Geschwindigkeit.

2. Nach Flügge sind verstäubte trockene Keime in einem 5,40 m langen, 3,50 m hohen und 2,40 m breiten Zimmer in 4—6 Stunden zu Boden gesunken (0,16 mm/sek Geschwindigkeit. Nach Koeniger haben sich keimhaltige Tröpfchen in 1 Stunde höchstens 2 Stunden zu Boden gesenkt (Zimmerhöhe 2,30—3,45 m). Bei 1 Stunde und 3 m Zimmerhöhe: 0,83 mm/sek Geschwindigkeit.)

Hutchinson[3]) konnte noch nach 30 Minuten in 2 m Höhe Keime nachweisen, nach 1 Stunde nur noch dicht über dem Boden. Es hatte also in 30 Minuten ein Senken der letzten Keime um fast 2 m stattgefunden, das ist in 1 sek $\frac{2000}{1800} \frac{mm}{sek}$ = 1,11 mm/sek Geschwindigkeit.

1) Zeitschr. f. Hyg. u. Inf. Bd. 25. S. 179.
2) Ebendas. Bd. 34. S. 119.
3) Ebendas. Bd. 36. S. 223.

(Schluss folgt.)

Prausnitz W., Grundzüge der Hygiene unter Berücksichtigung der Gesetzgebung des Deutschen Reiches und Oesterreichs. Elfte, verbesserte und vermehrte Auflage. 761 Ss. 8⁰. Mit 284 Abbildungen. München 1920. J. F. Lehmanns Verlag. Preis geh. M. 20,—. geb. M. 23,—.

Das bekannte Werk, dessen 10. Auflage vor einigen Jahren an dieser Stelle besprochen wurde (d. Zeitschr. 1917, S. 761), ist von dem rührigen Verfasser wiederum sorgfältig durchgearbeitet worden und hat dabei mannigfache, dem jetzigen Stande der Wissenschaft entsprechende Ergänzungen erfahren. Erhalten geblieben sind seine bekannten Vorzüge: knappe, klare Darstellung, Vollständigkeit in allem Wesentlichen einschliesslich der deutschen und österreichischen Gesetzgebung, Erläuterung des Textes durch lehrreiche Abbildungen. Als neu ist das Schlusskapitel des Buches zu erwähnen: „Die social-hygienische Tätigkeit des Arztes und das Fürsorgewesen", in welchem in kurzen Worten Wesen und Umfang dieses modernen Gebietes gezeichnet wird mit besonderem Eingehen auf Jugend-, Tuberkulosefürsorge, Fürsorge für Geschlechtskranke, Fürsorge bei Infektionskrankheiten und für Alkoholkranke. Carl Günther (Berlin).

Kisskalt und Hartmann, Praktikum der Bakteriologie und Protozoologie. Erster Teil: Bakteriologie von **Karl Kisskalt.** Vierte, umgearbeitete und vermehrte Auflage. 130 Ss. 8⁰. Mit 54 Abb. im Text. Jena 1920. Verlag von Gustav Fischer. Preis: brosch. M. 8,—, geb. M. 11,—.

Der bekannte, als Wegführer für bakteriologische Kurse sehr geeignete Leitfaden wurde für die neue Auflage vom Verf. weitgehend umgearbeitet. Beibehalten ist der bewährte Grundsatz, jedem Arbeitstag ein bestimmtes Pensum zuzuweisen. Gegenüber der vorigen, dritten Auflage (vergl. d. Zeitschr. 1915, S. 837) findet sich die neue um folgende Uebungen vermehrt: „Oidium lactis und albicans", „Mutation", „Dunkelfeldbeleuchtung", „Sachs-Georgische Reaktion".

Die Ausstattung des Werkes, dem zahlreiche instruktive Mikrophotogramme und andere Abbildungen beigegeben sind, ist vortrefflich. Carl Günther (Berlin).

Citron H., Ueber den Nachweis von Tuberkelbacillen im Urin. Aus d. Kais. Wilhelm-Institut f. experim. Therapie in Berlin-Dahlem. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 322.

Der Harn (50—500 ccm) wird auf 40⁰ erwärmt und durch ein Zsigmondifilter bis auf wenige Kubikcentimeter abgesaugt, der Rückstand scharf centrifugiert und das Abgesetzte ausgestrichen, fixiert und gefärbt.

Die Ergebnisse waren ausserordentlich zufriedenstellend. Globig (Berlin).

Volpino G., Étude expérimentale sur la thérapie de la tuberculose. Ann. Pasteur. 1919. p. 191.

Gelegentlich anderer Untersuchungen machte Verf. die Beobachtung, dass tuberkulöse Meerschweinchen günstig auf Xylolinjektionen reagierten.

Auch andere Kohlenwasserstoffe der aromatischen und auch der Fettreihe hatten in wiederholter Injektion einen stark hemmenden Einfluss auf die Entwicklung der Tuberkulose bei den Versuchstieren. Die Wirkung ist nicht an die chemische Konstitution, sondern vielmehr an den physikalischen Zustand der Substanzen gebunden und äussert sich u. a. in einer ausgesprochenen Phagocytose. Versuche am Menschen bei Knochentuberkulose, kalten Abscessen u. dergl. fielen vielversprechend aus. Die starke Schmerzhaftigkeit wird gemildert dadurch, dass man die Stoffe (Xylol, Trimethylbenzol) 10 fach mit Olivenöl verdünnt. v. Gonzenbach (Zürich).

Wick L., Ueber die Schaffung einer Tuberkuloseheilstätte im Süden der Monarchie. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1108.

Die gewaltige Zunahme der Tuberkulose im Kriege legt uns nahe, die Bekämpfung derselben mit vermehrter Energie in die Hand zu nehmen, u. zw. mit Rücksicht auf die Befriedigung des Massenbedürfnisses. Diesem letzteren will Verf. entsprechen durch Errichtung einer (!) Anstalt im Süden der Monarchie, im subtropischen Klima von Süddalmatien. Obwohl die Publikation im Oktober 1918 erschienen ist, scheinen dem Verf. noch keinerlei Bedenken über den Fortbestand Oesterreich-Ungarns gekommen zu sein; sonst hätte er wohl nicht im Geiste über diese Gegenden verfügt. An der Hand meteorologischer Aufzeichnungen weist Verf. auf das gegenüber Wien milde, trocknere Klima jener Gegend, in dem überdies die Inseln weniger als das Festland unter der Bora zu leiden haben. Diese wären für die „erethischen", jenes für die torpiden Tuberkuloseformen am geeignetsten. Die Heilstätte wäre in Form einer Kolonie für leichtere, als geschlossene Anstalt für schwerere Fälle einzurichten. Durch leichte Kleidung, geringe Heizung und Strandleben wäre für Abhärtung des Körpers zu sorgen; daneben wäre jede Art allgemeiner, physikalischer und specifischer Therapie nach der Individualität des Falles anzuwenden. Um die leichteren Fälle zur Arbeitsfähigkeit zu erziehen, schlägt Verf. Feld-, Garten-, Zimmermanns- und Tischlerarbeit vor, scheint aber hierbei nicht zu bedenken, dass alle diese Arbeiten mehr oder minder gelernt sein wollen und dass wenigstens die älteren unter den Patienten kaum zu einem derartigen zeitweiligen Berufswechsel geeignet sein dürften. — Der Inhalt der Arbeit ist durch die politischen Ereignisse im Herbst 1918 überholt. Ernst Brezina (Wien).

Bang S. (Kopenhagen), Febris uveo-parotidea. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 571—578; (Efterskrift) p. 1983—1985.

Heerfordt hat 1909 „Febris uveo-parotidea chronica" als ein eigenes Krankheitsbild beschrieben, nachdem schon 1905 Flöystrup unter der Bezeichnung „Chronische Parotitis mit Facialisparese und Iritis" einen dazu gehörigen Fall beschrieben hatte. Bang bringt 2 neue Fälle und vergleicht in einer Tabelle alle 17 bis jetzt beschriebenen. 5 Fälle führten zu mehr oder minder vollständiger Blindheit. Es besteht durchweg doppelseitige Iridocyclitis und diffuse Parotitis, manchmal auch Knötchenbildung an der Iris.

Obwohl in 9 Fällen diese Knötchen vom Ophthalmologen als tuberkulös bezeichnet wurden und die eine Kranke Bangs an subchronischer Miliartuberkulose starb, sei es doch ratsam, den Heerfordtschen Symptomenkomplex nicht als eine nur besonders geartete Lokalisation der Tuberkulose anzusehen; wahrscheinlich liege eine Komplikation der Tuberkulose mit einem anderen, nicht näher bekannten, vielleicht leukämischen Leiden vor. Reiner Müller (Köln).

Lenstrup, Ejnar (Kopenhagen), En Tyfusbacilbärer. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 911—913.

In einer Familie traten 1894, 1895, 1904, 1913, 1914, 1917 und 1918 Erkrankungen an Typhus abdominalis auf. 1918 wurde die Familienmutter als Keimträgerin festgestellt; sie war nach ihrer Angabe nie typhuskrank gewesen, aber wahrscheinlich 1894 gleichzeitig mit den damals erkrankten Familienmitgliedern bei Gelegenheit einer Typhusepidemie inficiert worden. Reiner Müller (Köln).

Molnar B., Ergebnisse bakteriologischer Untersuchungen bei Paratyphus A-Rekonvalescenten. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1033.

Die Blutuntersuchung der 26 Kranken ergab in allen Fällen ein positives Resultat, desgleichen zwei Recidive. Bei Rekonvalescenten durchgeführte Stuhluntersuchungen waren nur einmal positiv, wogegen der Harn in einem beträchlichen Teil der Fälle Bacillen enthielt, und zwar waren die positiven Fälle wiederholt positiv. Dauerausscheider lassen sich daher leichter durch Harn- als durch Stuhluntersuchung entdecken. In dem bezüglichen Spitale ereigneten sich im Verlaufe eines Monats, zwei Hausinfektionen mit Paratyphus A. Ernst Brezina (Wien).

Wiegels W., Ueber Nasendiphtherie bei Neugeborenen und Säuglingen. Aus der Frauenklinik in Bremen. Centralbl. f. Gyn. 1919. S. 145.

Die Infektion der Säuglinge mit Diphtheriebacillen ist, wenn auch der grösste Teil der Fälle günstig verläuft, keine absolut harmlose Erkrankung. Todesfälle und schwere Komplikationen kommen vor.

Alle inficierten Säuglinge müssen isoliert und, falls mit manifesten Krankheitserscheinungen behaftet, gespritzt werden.

Alle von draussen eingelieferten Säuglinge sind zunächst zu isolieren.

Oeftere Untersuchungen der Säuglinge, der Mütter und des Personals sind nach Möglichkeit vorzunehmen.

Ein so starkes Vorkommen von Diphtheriebacillen bei Säuglingen, wie es von Kirchstein (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 757) bei seinen systematischen Untersuchungen bis zu 84,8% eines wenigstens einmal positiven Resultates gefunden wurde, konnte Verf. bisher nicht beobachten. Es muss aber, nachdem in der letzten Zeit, ohne dass eine Rhinitis oder sonst irgendwelche auf Diphtherie verdächtige Symptome zu einer Untersuchung der Säuglinge zwangen, 3mal von sämtlichen Säuglingen Abstriche gemacht und dabei immer Bacillenträger gefunden wurden, zugegeben werden, dass man wohl bei jeder Durchsuchung der Säuglinge Bacillenträger finden wird. Wesenberg (Elberfeld).

Lundsgaard, Christen (Kopenhagen), Serologiske og epidemiologiske Undersögelser over den krupöse Pneumoni. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1308—1316.

Die Untersuchungen des Rockefeller-Instituts in New York über die croupöse Pneumonie seit 1910 haben ergeben, dass der in 80 % gefundene Diplococcus pneumoniae mindestens 4 Kokkengruppen, die Typen I, II, III und IV umfasst, die sich serologisch durch Agglutination und Präcipitation unterscheiden lassen. Unter 454 Pneumoniefällen fand sich Typ I in 151, II in 152, III in 59, IV in 92 Fällen; die Mortalität betrug bei Kranken mit Typ I 25 %, II 32 %, III 45 % IV 16 %. Bei Kranken mit positiver Präcipitinreaktion des Harns betrug die Mortalität 50 %, mit negativer 8 %. Bei 136 Kranken mit positiver Blutkultur 58 % Mortalität (davon 16 Fälle mit Typ III und 100 % Mortalität); bei 312 Kranken ohne Pneumokokken im Blut 8 % Mortalität (davon 11 Fälle mit Typ III im Auswurf und 28 % Mortalität). Alle 20 Kranken, bei denen die Kolonienzahl aus 1 ccm Blut 15 überstieg, starben. Starke Leukocytose ist ein günstiges Zeichen. Da weisse Mäuse durch Immunserum von Pferden gegen die Infektion mit dem homologen Pneumokokkentyp geschützt werden, wurde auch bei Kranken eine Serumtherapie versucht durch wiederholte Veneneinspritzung von 100 ccm Immunserum. Ein Erfolg war nur bei den mit Pneumokokkentyp I behafteten Kranken zu sehen: Abkürzung der Krankheit, Verringerung der Mortalität auf 7,5 % bei 107 mit Serum Behandelten gegen 25—30 % bei Unbehandelten. Die bei Nichtkranken im Munde so häufig zu findenden Pneumokokken gehören hauptsächlich zum Typ IV; besonders Typ I und II sind nach Genesung der Pneumoniekranken sehr bald nicht mehr nachzuweisen. Bei der Wichtigkeit der Pneumonie als häufiger Todesursache verdienen die Untersuchungen des Rockefeller-Instituts grosse Beachtung. Vergl. die Monographie: Avery, Chickering, Cole and Dochez: Acute Lobar Pneumonia. Prevention and Treatment. New York 1917. Reiner Müller (Köln).

Creischer, Grippe und Lungentuberkulose. Aus d. Stadtkölnisch. Viktoria-Stiftung (Volksheilstätte) in Rosbach a. d. Sieg. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 323.

Wie anderwärts hat 1918 auch in der oben genannten Heilstätte die Grippe von etwa 200 Kranken nur 29 ergriffen und ist meistens sehr günstig verlaufen. Im Gegensatz hierzu war sie in der Umgegend und bei den Anstaltsangestellten schwer, und unter den letzteren überstanden sie nur die früher tuberkulös gewesenen ebenso gut wie die Anstaltskranken.

Der Verf. sucht den Grund hierfür darin, dass Tuberkulöse ihren Körperzustand besonders genau beobachten und dadurch Anlass geben, dass sie sehr frühzeitig in sachgemässe Behandlung kommen. Globig (Berlin).

Olsen, Thomas (Kopenhagen), Influenzaepidemien blandt Soldaterne. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1980—1983.

In der Abteilung Nörre-Fälled des Kopenhagener Garnisonlazaretts wurden vom 1. September bis 10. November 1918 538 Influenza-Kranke auf-

genommen, meist Soldaten im Alter von 19—23 Jahren, und zwar, im Gegensatz zu Civilkrankenhäusern, auch viele Leichterkrankte. Häufigste Komplikation Pneumonie, bei 128 (23,8%) Kranken! Es starben 46 (8,5 Letalität), von den Pneumonikern 36%. In den ersten Wochen des Seuchenzuges war die Sterblichkeit besonders hoch. 10 Kranke hatten Empyem; davon starben 7. 10 Kranke hatten Otitis media suppurativa, ausserdem noch andere Ohrenschmerzen ohne Ausfluss. Optochin (0,8—3,0 g) bei 53 Fällen ohne Erfolg; verhinderte auch das Eintreten von Pneumonie nicht. Streptokokkenserum, ein- oder mehrmals 30 ccm, täuschte gelegentlich durch vorübergehenden Fieberabfall Besserung vor. Leitners Sublimat-Einspritzungen haben sich nicht bewährt. Reiner Müller (Köln).

v. **Wiesner R.,** Streptococcus pleomorphus und die sogenannte spanische Grippe. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1101.

Im Jahre 1917 gelangte in Wien eine Reihe von Leichen zur Obduktion durch den Verf., die sich anatomisch als akute hämorrhagische Encephalitis, mitunter scheinbar bloss als Hyperämie und Oedem von Gehirn und Leptomeningen, mikroskopisch hingegen als Rundzelleninfiltrationen wie bei Poliomyelitis nebst mikroskopischen Blutungen charakterisierten. Die Ausbreitung des Processes war verschieden; stets bestanden Hämorrhagien, niemals Eiterungen. Ausser dem Gehirn waren Blutungen in verschiedenen Gebieten des Unterhautzellgewebes, der Muskulatur und der Schleimhäute. In allen Fällen konnten aus den erkrankten Gebieten ein Diplostreptococcus, meist rein, mitunter neben anderen Kokken gezüchtet werden, den Verf. wegen der häufigen Involutions- und Stäbchenformen als Streptococcus pleomorphus bezeichnet. Die Infektion von Affen und Kaninchen mit Gewebsmaterial oder Reinkulturen war zwar mitunter ergebnislos, hatte aber in einem grossen Teil der Fälle das Auftreten einer tödlichen Erkrankung mit einem Obduktionsbefunde zur Folge, der dem an den menschlichen Fällen des Verf.'s verblüffend ähnelte. Die Kokken konnten aus den Tierleichen gleichfalls rein gezüchtet werden. Verf. hält daher die ätiologische Bedeutung des von ihm beschriebenen Coccus für erwiesen, macht ferner nähere Angaben über das morphologische und kulturelle Verhalten des Bakteriums.

Die im Jahre 1918 von einer Reihe von Autoren beschriebenen Obduktionsbefunde von spanischer Grippe sind jenen Befunden ungemein ähnlich; dies gilt auch von den von mehreren Autoren angegebenen Bakterienbefunden bei Grippe. Es erscheint daher sicher, dass der Diplococcus dieser Autoren mit dem von Verf. beschriebenen identisch ist, dass demnach die im Jahre 1918 in Europa allgemeine Grippeepidemie im Jahre 1917 in Wien einen Vorläufer hatte. Der Pfeiffersche Bacillus kommt für diese Epidemie wegen der seltenen positiven Befunde nicht in Betracht; doch besteht kein Grund, seine Bedeutung als Erreger der Influenzaepidemie vom Jahre 1890 zu bezweifeln, umsoweniger als der klinische und Obduktionsbefund der damaligen Fälle von jenen deutlich unterscheidbar ist. Ernst Brezina (Wien).

Kahler H., Erfahrungen über die „Spanische Krankheit" (Influenza). Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1104.

Verf. beschreibt den Verlauf der im Felde von ihm beobachteten epidemischen Grippefälle. Seine Erfahrungen decken sich im ganzen mit denen anderer Autoren. Auffallend erschienen ihm die ausserordentliche Bradykardie nach der Entfieberung sowie der Umstand, dass die Grippepneumonie vorwiegend junge Leute befiel. Bakteriologische Untersuchungen brachten keine neuen Aufschlüsse. Pfeiffers Bacillus wurde nur in der Minderzahl der Fälle gefunden, und es stand dieser Befund in keiner ausgesprochenen Beziehung zur Schwere der Erkrankung, obwohl er anscheinend bei den mit Pneumonie komplicierten Fällen häufiger war. Verf. hält die Epidemie des Jahres 1917/18 für eine Neuauflage der Influenzaepidemie von 1889/90, führt den im allgemeinen leichteren Charakter (— seither hat sich eine Aenderung desselben ad pejus vollzogen — Ref.) für bedingt durch die Zeit des Auftretens (Frühsommer). Der bald leichte, bald schwere Verlauf ist auf die verschiedene Virulenz der Bacillen, die verschiedene Disposition der Befallenen zurückzuführen; so trat Pneumonie mit Vorliebe bei jungen Individuen mit Konstitutionsanomalien auf. Ernst Brezina (Wien).

Nicolle et Lebailly, Recherches expérimentales sur la grippe. Ann. Pasteur. 1919. p. 395.

Das Bronchialexsudat ist im akuten Stadium der Grippe infektiös. Macacus-Affen sind empfänglich bei nasaler und konjunktivaler Einverleibung. Der Erreger ist ein filtrables Virus. Am Menschen geht die Infektion nach subkutaner Injektion an, nicht nach intravenöser. Im Blute der Erkrankten konnte das Virus nicht nachgewiesen werden. Das Virus hält sich in der Aussenwelt nur kurze Zeit. Nach 48 Stunden ist seine Virulenz erloschen. Es handelt sich um einen sehr kontagiösen und aktiven Erreger, der sich im Organismus nur kurz hält, vielleicht nicht einmal ins Blut übergeht, dafür aber durch seine Toxinwirkung die Gesamtresistenz des Wirtes dermaassen herabsetzt, dass Sekundärinfektionen Tür und Tor geöffnet ist. Nur der Kranke ist der Träger der Infektionskeime. Strenge Isolierung allein ist die gebotene Abwehrmaassnahme. v. Gonzenbach (Zürich).

Andersen A. M. (Refnäs), Et Tilfälde af Lungeaktinomykose. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1975—1979.

Ein Fall von Lungen-Aktinomykose bei einem 9jährigen Knaben vom Lande. Der Fall zeigt Neigung zur Ausheilung. Vielleicht liegt Ansteckung vom Rind vor, da Aktinomykose beim Rind in der Heimat des Knaben häufig ist. — Bei einem im Küstenkrankenhaus Refnäs 1909 operierten Fall von Lungen-Aktinomykose ist vollständige Heilung eingetreten, was recht selten vorkommt. Reiner Müller (Köln).

Aravantinos Q., Le rôle de la rate dans la fièvre récurrente. Ann. Pasteur. 1919. p. 425.

Die Recurrens-Spirochäten finden sich in der Milz nicht häufiger als im Blut, ja sie verschwinden gegen das Ende des Anfalls früher aus dem Milzsaft als aus dem Blut und erscheinen beim 2. Anfall zuerst im Blut. Im Milzsaft findet mam die Spirochäten weit zahlreicher in der Nähe der Blutelemente als der Milzzellen. In den ersten fieberfreien Tagen des Intervalls fehlen die Spirochäten im Milzsaft, und es gelingt nicht, mit diesem andere Menschen zu inficieren. Verf. konnte keinen Dimorphismus der Erreger nachweisen. Er fand $4^1/_2$ Stunden vor dem Wiederanstieg des Fiebers ausschliesslich wenige lange Spirochäten in Querteilung. v. Gonzenbach (Zürich).

Cornaz G., Etude du liquide cérébro-spinal dans les diverses périodes de la syphilis. (Clinique dermatol. de Lausanne.) Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 1584.

Seit 1912 ist die Lumbalpunktion systematisch bei allen Syphilitikern angewandt worden, die bei Prof. Dind, Direktor der dermatologischen Klinik in Lausanne, behandelt worden sind. 1915 hat Isenegger die Resultate von 173 Fällen veröffentlicht; seitdem ist die Zahl auf 354 gestiegen. von denen einige vor und nach der Behandlung punktiert worden sind. Im Gegensatz zu anderen Autoren hält Verf. die Lymphocytose erst dann für krankhaft vermehrt, wenn mehr als 5 Lymphocyten in 1 cbmm des Liquor cerebrospinalis enthalten sind. Die Messung des Drucks der Flüssigkeit erweist sich bei der Syphilis nicht von Nutzen. Verf. gibt einen Ueberblick über die Ergebnisse der Lumbalpunktion in den verschiedenen Stadien der Syphilis, sowohl in Bezug auf die Lymphocytose als auf den Eiweissgehalt und die Wassermannsche Reaktion. Die Behandlung mit Neosalvarsan und Novarsenobenzol bewirkt in der Regel eine Verminderung der Pleocytose in der Rückenmarksflüssigkeit, besonders im primären und sekundären Stadium. Bei Tabes wird ebenfalls Rückgang der Lymphocytose erzielt, dagegen keine Verminderung des Eiweissgehaltes. Verf. hat mehrmals festgestellt, dass die Wassermannsche Reaktion unter dem Einfluss der Behandlung positiv wurde, wenn sie vorher negativ war. Sie kann infolge einer Neosalvarsaninjektion sogar in der Flüssigkeit positiv werden, während sie im Blut negativ bleibt. Diese interessante Feststellung zeigt allein schon die Nützlichkeit der Lumbalpunktion, wenn es sich um die Aetiologie eines Falles von Tabes handelt, dessen syphilitische Infektion verkannt werden könnte, wenn man sich mit der Blutuntersuchung begnügen würde. Verf. hat nur wenig Erfahrung, ob Quecksilber ebenso vermindernd auf die Lymphocytose wirkt wie Salvarsan. In den wenigen gemachten Versuchen schien das Quecksilber langsamer zu wirken als Salvarsan. Nieter (Magdeburg).

Königstein H., Bedeutung der Konstitution für den Verlauf der Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1053.

Eine Reihe einwandfreier Beobachtungen beweist die Verschiedenheit des Verlaufs der Syphilis nach der Infektionsquelle, also nach der Virulenz der

Spirochäten. Dem gegenüber ist der endogene Faktor jedoch nicht zu vernachlässigen. Organimmunität finden wir bei den zur experimentellen Syphilisinfektion verwendeten Tieren; so sind niedere Affen nur an bestimmten Körperteilen inficierbar. Beim Menschen kann die gesamte Haut Infektionsort sein, hingegen bestehen Prädilektionsstellen für die späteren Krankheitssymptome. Die eigenen Untersuchungen des Verf.'s erstrecken sich auf Konstitution und Kondition beim Menschen, ihnen liegt ein ungemein grosses Soldatenmaterial (10000 Fälle) zu Grunde. Als allgemeines Maass für die Konstitution wählte Verf. nach Tandler den Muskeltonus, besonders wegen Eignung für Massenuntersuchungen. Die Hypotoniker waren unter den papulösen Exanthemen mehr als 3mal so stark vertreten als die Hypertoniker, bei diesen waren hingegen Recidivexantheme etwas häufiger, jene litten öfter an Alopecie und Leukoderm, ferner war Lues gravis bei ihnen öfter zu beobachten, Gummen etwas seltener. Auch die an einigen Untergruppen der Hypotoniker, wie Astheniker, kindliche und weibliche Züge, gemachten Beobachtungen werden für sich zusammengefasst. Beziehungen zwischen Lues und Status lymphaticus scheinen nicht zu bestehen. Das Resultat der Spinalpunktion war bei den drei Hauptgruppen gleich, jedoch sehr häufig positiv bei Hypotonikern mit papulösem Exanthem, bei Asthenikern etwas seltener. Die Altersklassen wiesen einige Besonderheiten auf. Sieht man von der aus äusseren Gründen grösseren Häufigkeit frischer Fälle bei den jüngsten Jahrgängen ab, so ergibt sich, wenn man drei Altersklassen (17—22, 23—42, 43—52 Jahre) nimmt, viel grössere Häufigkeit positiven Spinalpunktionsbefundes bei der mittleren Altersklasse gegenüber der jüngsten und ältesten. Hinsichtlich der Kondition spielt der Alkohol eine bedeutende Rolle; unverkennbar ist der Einfluss desselben auf die Häufigkeit maligner und gummöser Processe sowie positiver Spinalbefunde. Auch Leukoderma und Lues latens sind bei Alkoholikern häufiger. Die Tuberkulösen endlich werden häufig von gummösen Processen befallen. Die Therapie der Syphilis hat sich nach den beobachteten Momenten zu richten und nicht allein den Kampf gegen die Spirochäte zu führen. — Die Darlegungen des Verf.'s, der sein Material anscheinend noch nicht völlig ausgeschöpft hat, sind ungemein interessant und hinsichtlich weiterer Verfolgung vielversprechend.

Ernst Brezina (Wien).

Maliwa E., Beiträge zur Kenntnis der Malaria. Wiener klin. Wochenschrift. 1918. S. 1082.

Unser Einblick in die Beziehungen zwischen Wirtsorganismus und Plasmodium ist bei Malaria noch recht lückenhaft. Das gelegentliche Fehlen von Plasmodien im Blute bei Fieberanfällen, umgekehrt ihre reichliche Anwesenheit in afebriler Zeit spricht dafür, dass die Annahme von der fieberauslösenden Bedeutung der Sporulation ungenügend fundiert ist. Verf. hat eine Reihe klinisch und anamnestisch sicherer Neuerkrankungen im Hochgebirge im Frühling gesehen, bei denen der Aufenthalt im Infektionsgebiete viele Monate zurückdatierte, ohne dass es früher zu einer Erkrankung gekommen wäre. Verf. will für solche Fälle den Ausdruck „Latenz der In-

fektion" reservieren, für die afebrile Phase zwischen den Entwicklungscyklen des die ersten Anfälle hervorrufenden Plasmodienstammes „Regenerationsphase", für das afebrile Intervall bis zum echten Recidiv „Inaktivitätsphase".

Ref., der selbst 8 Monate nach Verlassen eines Malariagebietes (vielleicht quantitativ ungenügende Chininprophylaxe) im Frühjahr 1917 an Tertiana erkrankt ist, mithin gleichfalls ein Beispiel wie obige Fälle bietet, möchte glauben, dass einstweilen kein Grund vorliegt, einen solchen Fall von einem echten Recidiv in der biologischen Auffassung zu trennen und demgemäss verschieden zu bezeichnen. Ernst Brezina (Wien).

Mautner H., Amidopyrin als anfallauslösendes Mittel bei latenter Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1129.

Zur Auslösung von Anfällen zu diagnostischen Zwecken bei latenter Malaria eignen sich Dosen von 0,7 g Amidopyrin in Wasser gelöst, durch 5—8 Tage gegeben. Die Wirkungsweise ist unklar; vielleicht besteht sie in einer Gefässkontraktur und Ausschwemmung aus den inneren Organen.

Ernst Brezina (Wien).

Gioseffi M., Zum Aufflackern der Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1084.

In einer früher nur sporadisch von Malaria heimgesuchten Gegend von Istrien traten 1916 und noch mehr 1917 schwere Malariaepidemien auf. Die Anophelenzahl war nicht vermehrt, malariaprovocierende Erdarbeiten und Zuwanderung Inficierter nicht erfolgt; hingegen hatte die grosse Dürre beider Jahre den Verlust der Ernte, viele Einberufungen und andere Umstände starke Unterernährung der Bevölkerung, notwendig werdende physische Mehrleistungen und schwere seelische Erregungen zur Folge, so dass wohl diese Umstände die Vermehrung der Malariafälle zur Folge gehabt haben dürften.

Ernst Brezina (Wien).

Arzt L. und **Loncka V.**, Ueber Pferdepiroplasmose in Südostalbanien. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1086.

In einem bisher als von dieser Krankheit verschont geltenden Gebiet wurde bei einem sicher gesund aus Mitteleuropa dahin gebrachten Pferdetransport Pferdepiroplasmose in einer grösseren Anzahl von Fällen mit zum Teil tödlichen Ausgang konstatiert. Die mikroskopische Untersuchung des Blutes im Ausstrichpräparate ergab die verschiedenen bisher gefundenen Formen. Eine Klärung der Frage ihrer gegenseitigen Beziehungen konnte durch die Untersuchungen nicht erreicht werden. Heute erscheint der ganze Balkan piroplasmodieninficiert, womit eine Bedrohung des mitteleuropäischen Pferdebestandes gegeben erscheint. Ernst Brezina (Wien).

Tièche, Zur Frage der Uebertragbarkeit der spitzen Kondylome. (Aus d. städt. Polikl. f. Hautkrankh. in Zürich.) Correspondbl. f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 1743.

Nach kurzem Ueberblick über den augenblicklichen Stand der Aetiologie der spitzen Kondylome berichtet Verf. über Inokulationsversuche spitzer

Kondylome auf den Träger derselben, bei welchen er im Gegensatz zu Wälsch keine Erfolge erzielt hat. Gestützt auf die eigenartigen Resultate der Inokulationsversuche von Wälsch hat Verf. ausserdem mit Aufschwemmungen von Material von Verrucae durae der Tiere und Menschen Versuche angestellt. Auch diese Versuche, bei denen er sich selbst mit Warzenaufschwemmungen, vom eigenen Daumen stammend, injicierte, führten zu keinem Ergebnis.

Nieter (Magdeburg).

Caullery M. et **Mesnil F.,** Metchnikovellidae et autres protistes parasites des grégarines d'Annélides. Ann. Pasteur. 1919. p. 209.

Eingehende morphologisch systematische Beschreibung der Gruppe der Metchnikovelliden und deren Verwandten. v. Gonzenbach (Zürich).

Baastrup, Skat (Kopenhagen), Hämatologiske Undersögelser af Scarlatinapatienter. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1121—1142.

Umfangreiche hämatologische Untersuchungen zur Differentialdiagnose des Scharlachs von einfacher Angina: In der Fieberzeit spricht Leukocytose in Verbindung mit Eosinophilie oder auch mit nur normaler Eosinophilenzahl fast mit Sicherheit für Scharlach und schliesst auf jeden Fall einfache Angina aus. Leukocytose mit Fehlen der Eosinophilen oder mit weniger als 1% Eosinophiler schliesst Scharlach aus und spricht für einfache Angina. — Nach Aufhören des Fiebers schliesst Leukocytose in Verbindung mit Eosinophilie einfache Angina aus und macht Scharlach höchst wahrscheinlich. Leukocytose allein oder Eosinophilie allein sind nicht so sicher verwertbar, wenn sie auch mehr für Scharlach sprechen.

Reiner Müller (Köln).

Hitzig Th. (Mexiko-City), Ueber Flecktyphus. Correspondenzbl. für Schweizer Aerzte. 1918. S. 961.

Verf. gibt einen kurzen Ueberblick über einzelne wichtige und interessante Punkte in der Flecktyphusfrage. Er nimmt Stellung zur Frage der Namengebung, bei der er im Interesse einer internationalen Verständigung anregt, den Abdominaltyphus Typhoid zu nennen (fièvre typhoide, typhoid fever, fiebre tifoïdea) und dem Flecktyphus die Bezeichnung Typhus zu geben. Bezüglich der Verbreitung teilt er mit, dass in Mexiko der endemische Flecktyphus nicht im Tiefland an der Küste existiert. Es besteht ein Ausschlussverhältnis zwischen Flecktyphus und Gelbem Fieber. In ätiologischer Beziehung, speciell in Mexiko, wird von der Mehrzahl der Aerzte die Meinung vertreten, dass ein Zusammenhang zwischen Erkältung und Erkrankung bestehe, „denn die ersten Symptome sind ganz die eines infektiösen Katarrhs des Rachens und der oberen Luftwege, und in der kalten Jahreszeit häufen sich diese Fälle". Verf. wirft die Frage auf, ob es nicht denkbar wäre, dass eine Brücke zwischen der sicheren Tatsache der Uebertragung durch die Laus und der Erkältungstheorie insofern existierte, als die haufenweise absterbenden,

zum Teil inficierten Läuse ihren Darminhalt mit dem im Winter herrschenden massenhaften Staub vermischen und bei den fast täglich auftretenden Staubstürmen überall hintragen und da und dort eingeatmet werden, so dass dann die Erkältung wie bei anderen Infektionskrankheiten nur das auslösende Moment bildet. Verf. weist darauf hin, dass auch die Möglichkeit einer direkten Tröpfcheninfektion durch die stark hustenden Patienten in Betrachtung gezogen werden müsse. In der Beschreibung des Verlaufs, ferner differential-diagnostisch und therapeutisch wird nichts wesentlich Neues berichtet.

Nieter (Magdeburg).

Horwath D., Beitrag zur X_{19}-Frage. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1035.

Verf. stellt sich auf Grund seiner bei der Fortzüchtung von X_{19} und bei Agglutinationen gewonnenen Erfahrungen vor, „dass die O-Form des X_{19}-Stammes der am reichlichsten beladene Träger des bisher noch nicht endgültig festgestellten Fleckfiebervirus wäre“. Verf. unterlässt es leider völlig, präcisere Aufschlüsse über seinen Gedankengang zu geben, der weder dem Standpunkte Weils, noch dem von Baehr-Plotz, Weltmann oder anderen entspricht.

Ernst Brezina (Wien).

Galli-Valerio B., Neue Beiträge zur Biologie und zur Bekämpfung der Läuse. (Aus dem hyg.-parasitolog. Institut der Univ. Lausanne.) Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1918. S. 1341.

Verf. gibt folgende Zusammenfassung seiner Abhandlung: 1. Läusestiche erzeugen eine örtliche Immunität. 2. Die Läuse scheinen nicht im Stande zu sein Mikroorganismen leicht einzuimpfen. 3. Kleiderläuse wie Kopfläuse vertragen Hunger länger bei niedrigen als bei hohen Temperaturen. 4. Kopfläuse können die Nisse auf Stofffasern fixieren. 5. Kopf- und Kleiderläuse zeigen positive Thermotaxis. 6. Die Wanderungen der Läuse werden durch die Wärme beeinflusst. 7. Die Läuse sind sehr empfindlich gegen Dämpfe einiger Chemikalien. 8. Bei Läusen aus Lausanne hat Verf. niemals der Rickettsia Prowazeki ähnliche Körperchen gefunden. Nieter (Magdeburg).

Haslund, Otto. Om Fnatepidemien etc. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1985—1987.

Die Zunahme der Krätze während des Krieges ist, wie bei den Geschlechtskrankheiten, in Kopenhagen auf die Einberufungen von Truppen, Poleneinwanderung, Einschränkung des Badens und auf die Unzulänglichkeit der Behandlungseinrichtungen zurückzuführen. Da die Krätzebehandlung in in Hospitälern versagt, müssen die Aerzte sie selbst in die Wege leiten. Die Ansteckung durch polnische Arbeiter spielt aber wahrscheinlich nur eine geringe Rolle. Aber seit Aufhebung der Dirnenkontrolle (1906) spürt man ein starkes Steigen der Geschlechtskrankheiten. Reiner Müller (Köln).

Paillot Q., Contribution à l'étude des parasites microbiens des insectes. Etudes de bacillus hoplosternus (Paillot). Ann. Pasteur. 1919. p. 403.

Bac. hoplosternus ist mikroskopisch und kulturell ein naher Verwandter von B. subtilis. Er findet sich als Parasit und Krankheitserreger im Blut von Maikäfern, vor allem aber von Raupen gewisser Schmetterlingsarten wie Lymantria dispar, Vanessa urticae u. a. Von Interesse ist der Abwehrmechanismus von Seiten der Befallenen: ausgesprochene Phagocytose durch Leukocyten entsprechende Blutzellen. v. Gonzenbach (Zürich).

Sachs H., Ueber Beziehungen zwischen physikalisch-chemischer Konstitution und Biologie des Blutserums. Kolloid-Zeitschr. 1919. Bd. 24. S. 113.

Eine zusammenstellende Uebersicht über die Arbeiten des Verfassers.

Es ergibt sich übereinstimmend die Bedeutung physikalischer Einflüsse und physikalischer Zustandsänderungen für das biologische Verhalten der Körpersäfte und insbesondere des Blutserums. Jedenfalls dürfte die entwickelte physikalische Betrachtung erlauben, eine Reihe von Erscheinungen in einem einheitlichen ursächlichen Zusammenhang zu verbinden. Es ist im Reagensglas möglich, durch Wirkungen, deren Wesen man nur in physikalischer Beeinflussung erblicken kann, Blutserum so zu verändern, dass es zu zellauflösenden Wirkungen (Komplementhämolyse), zur Entstehung von Giftwirkungen (Anaphylatoxinbildung), zu fermentativen Funktionen kommen kann. Zahlreich erörterte Einzelheiten weisen zugleich darauf hin, dass das Entstehen dieser biologisch hochbedeutsamen Serumveränderung abhängig ist von der physikalischen Struktur des Serums. Besonders sind es die Eiweisskörper des Blutserums und von ihnen wiederum die durch besondere Labilität ausgezeichneten Globuline, deren Unversehrtheit für die durch physikalische Ursachen bedingte Serumveränderung maassgebend ist. Denn bereits durch das Lagern des Serums, vor allem aber durch das Erhitzen des Serums auf 55°, das sogenannte Inaktivieren, tritt eine Stabilisierung der Eiweisskörper ein, und damit ist die Möglichkeit zum physikalischen Einfluss mit seinen Folgen aufgehoben.

Wenn nun die physikalische Zustandsänderung der Globuline so weitgehende Wirkungen zur Folge hat, so darf man in der besonderen physikalischen Struktur des Blutes einen wichtigen Faktor für den normalen Ablauf der Lebensvorgänge erblicken. Die Veränderung der physikalischen Struktur könnte dann dem Durchbrechen einer Schutzwirkung gleichkommen, das abnormen und für den Organismus schädlichen Vorgängen freien Lauf lassen würde. Freilich sind diese Folgerungen zunächst mehr hypothetischer Natur. Immerhin liegt es nahe, anzunehmen, dass dieselben Wirkungsmechanismen, die sich in Reagensglasversuchen mit den Körpersäften erweisen lassen, auch im lebenden Organismus eine Rolle spielen können. Folgt man aber dieser Auffassung, so ergeben sich aus den Betrachtungen für Verständnis und Er-

forschung der Entstehung von Gesundheitsstörungen, von Krankheitserscheinungen und von Vergiftungen neue Ausblicke. Die Anwendung physikalisch-chemischer Grundsätze erlaubt also hier interessante Möglichkeiten der Deutung biologischer Versuchsergebnisse, und umgekehrt führt die biologische Serum- und Immunitätsforschung zu neuartiger physikalisch-chemischer Betrachtungsweise in der belebten Welt. Biologie und physikalische Chemie erscheinen daher in den hier besprochenen Untersuchungen in gegenseitigem Zusammenhange von besonderem Reiz, beide sich ergänzend als Führerinnen der Forschung und des Verständnisses der Erscheinungen.

Wesenberg (Elberfeld).

Rodella A., Bericht über klinische und experimentelle Darmfäulnis. Agglutinationsversuche. VI. Mitteilung. Aus d. med. Klinik d. Univ. Basel. Arch. f. Verdauungskrankh. 1919. Bd. 25. S. 29.

1. Züchtet man den pasteurisierten Stuhl in einem Eiweissnährboden (Ascites, Eiereiweiss usw.) unter anaëroben Verhältnissen, so kommen in der Hauptsache Fäulnisanaërobien zur Entwicklung.

2. Diese Fäulnisanaërobien eignen sich schon dadurch zur Aufstellung von Laboratoriumskulturen, weil sie durch ihr Verweilen im menschlichen Körper in dieser Hinsicht günstig beeinflusst worden sind.

3. Der Umstand, dass diese anaëroben Massenkulturen keine Reinkulturen darstellen, sondern nur ein Gemisch von eigentlichen Fäulniserregern und von solchen, welche mehr in die Gruppe der „Gasbrandbacillen" eingereiht werden, bildet eher einen Vorteil als einen Nachteil.

4. Die durch Anwendung dieser Massenkulturen erzielten Agglutinationsresultate sind nur insofern zu verwerten, dass sie die Beteiligung einer grossen Klasse von anaëroben Mikroorganismen an einem Krankheitsprocesse bekunden. Nähere Kenntnisse über die Art des Erregers kann man von dieser Reaktion nicht erwarten.

5. Durch diese Agglutinationsreaktion hat man in erster Linie feststellen können, dass bei fieberhaften Enteritiden im Blute des Patienten Agglutinine auftreten, welche auf die Fäulnisanaërobien wirken. Dieser Befund ist eine Bestätigung der früheren Beobachtung des Verf.'s, dass in solchen Fällen die Zahl der virulenten Fäulnisanaërobien stark zunimmt, und dass deshalb der pasteurisierte Stuhl bei solchen Krankheiten in viel geringeren Quantitäten Versuchstiere tötet als der normale Stuhl.

6. In Fällen von Sepsis und bei manchen tiefliegenden Eiterungen mit putridem Charakter oder kryptogenetischer Natur fällt die Agglutinationsreaktion positiv aus als Ausdruck einer Haupt- oder Mitbeteiligung der anaëroben Fäulnisbacillen am Krankheitsprocesse. Eine Erklärung für diese Vorkommnisse lässt sich in manchen Fällen durch den Nachweis des anaëroben Erregers im Eiter oder im Blute gewinnen. Wo das nicht gelingt, ist die Annahme berechtigt, dass die Agglutination von der durch den Krankheitsprocess bedingten Vermehrung der Zahl der Darmanaërobien und Erhöhung ihrer Virulenz hervorgerufen wird.

7. Eine Vermehrung der Zahl der Fäulnisdarmanaërobien, wie sie bei gesunden Menschen manchmal vorkommt, genügt nicht, um die Agglutinationsreaktion hervorzurufen. Selbst bei langdauernder Vermehrung der Fäulnisprocesse des Darmes konnten durch diese Methode keine Agglutinine für die Fäulnisdarmbakterien nachgewiesen werden.

8. Das Serum von gesunden Menschen übt auf die mit der hier beschriebenen Methode hergestellten Kulturen von Stuhlanaërobien keine Wirkung aus. Wesenberg (Elberfeld).

Ehlers og **Aaskow** (Kopenhagen), Summarisk Resultat af Wassermann-Reaktioner foretagne hos samtlige nyindkomne Patienter paa Kommunehospitalets Afd. IV i Tiden 1. April 1917 til 1. April 1918. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1550—1552.

Schou H. J., Wassermann-Reaktioner paa 6. Afd. 1917—18. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1858—1859.

In der 4. Abteilung (Haut- und Geschlechtskranke) des Kopenhagener Kommunehospitals wurden von allen 1091 in der Zeit vom 1. April 1917 bis 1. April 1918 aufgenommenen Kranken, darunter 371 Syphylitikern, Blutproben dem staatlichen Seruminstitut zur Untersuchung nach Wassermann übersandt. In 10 Fällen (3 Männer, 5 Frauen, 2 Kinder) gelang es wiederholte stark positive Reaktionen und damit Syphilis festzustellen, obwohl keine anderen Syphiliszeichen und, bis auf 2, auch keine anamnestischen Anhaltspunkte vorhanden waren. In 5 weiteren, symptomlosen Fällen war der Ausfall der Probe bei Wiederholungen so ungleichmässig, dass die Syphilisdiagnose zweifelhaft blieb. Bei 12 weiteren symptomfreien Kranken war der erste Ausfall der Reaktion positiv, alle späteren waren negativ, so dass die Diagnose Syphilis nicht gesichert war. Diese vom staatlichen Seruminstitut eingeführten Massenuntersuchungen haben sich im allgemeinen glänzend bewährt; sie zeigen aber auch deutlich, dass eine einzelne positive Reaktion, wenn sie das einzige Krankheitszeichen ist, keineswegs den Arzt auf die Diagnose Syphilis festnagelt —, sondern bei allen solchen „verblüffenden" Reaktionen ist die Untersuchung zu wiederholen.

Auf der 6. Abteilung (Hirn- und Nervenkranke) wurden in gleicher Weise 1654 Kranke untersucht; davon 1457 negativ und klinisch ohne Syphilis, 136 positiv und klinisch mit Syphilis, 33 (2,2%) positiv ohne andere Symptome, 28 negativ trotz klinischer Syphilis. Von den letzten 28 waren 19 antisyphilitisch behandelt, 9 aber nicht; obwohl also bei diesen 9 Kranken deutliche Nervensyphilis (Dementia par., Tabes usw.) bestand, war die Blutuntersuchung negativ, die Wassermannsche Reaktion mit der Spinalflüssigkeit bei einigen aber doch positiv oder wenigstens nicht ganz negativ.

Reiner Müller (Köln).

Faber, Erik E., Om Vinterbadning. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 949-954.

Im Frühjahr 1908 hat Verf. die ersten Untersuchungen über die Wirkungen des Winterbadens veröffentlicht (Hospitalstidende 1909, No. 6): Die

Teilnehmer eines Winterwettschwimmens zeigten fast alle Eiweiss und Cylinder im Harn. Um festzustellen, ob das Baden in sehr kaltem Wasser überhaupt schädlich sei, hat Verf. eine Umfrage an 70 Leute, die im Winter im Freien badeten, gerichtet. Die 65 Männer und 5 Frauen standen im Alter von 27 bis 65 Jahren; Durchschnittsalter 46; davon badeten im Winter 29 seit 2 bis 5 Jahren, 24 seit 6—10, 6 seit 11—15, 4 seit 21—30, 1 seit 31 Jahren, und zwar die Mehrzahl täglich. Abgesehen von dem Wettschwimmen, welches 50 Sekunden dauerte, beschränkte sich das Baden auf Untertauchen oder ganz kurzes Schwimmen, 8 bis 42 Sekunden dauernd. Es waren keineswegs nur Sportsleute, sondern Kaufleute, Handwerker, Aerzte, Schriftsteller usw., auch keineswegs besonders rüstige, kräftige Leute.

Die Wirkung des einzelnen Bades wird als stark anregend geschildert, man fühle sich gestärkt und verjüngt, man bleibe in guter Stimmung, Müdigkeit verschwinde; die Wirkung halte einige Stunden an, und man sei in der ersten Zeit nachher unempfindlich gegen Kälte. Empfohlen wird starke körperliche Bewegung vor und nach dem Baden.

Die Einwirkung des kalten Badens auf den Gesundheitszustand wurde in folgender Weise angegeben: 18 erklärten, dass sie vorher völlig gesund gewesen seien und keine Veränderungen ihrer Gesundheit bemerkt hätten; 22 fühlten sich gekräftigt und abgehärtet; 37 gaben bestimmt an, dass sich ihre Gesundheit gebessert habe; etwas mehr als die Hälfte hatte das kalte Baden als Kur gegen bestimmte Leiden angefangen (Nervenleiden, Kopfschmerzen, Rheumatismus, Darmbeschwerden, Ekzem, Frost). Nur 4 gaben ungünstige Wirkungen an. Eine kritische Würdigung der Angaben ist nötig, da es sich fast nur um Personen handelt, die sich wohl fühlten bei diesem Baden; aber es kann doch als feststehend gelten, dass kurzes Baden im kalten Wasser im allgemeinen (vielleicht ausser bei Herz- und Nierenleiden und gewissen Neurasthenien) nicht nur nicht schädlich ist, sondern oft sogar nützlich sein kann. Reiner Müller (Köln).

Marcussen S. og **Faber, Arne** (Kopenhagen), Kulsyrebade. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1142—1145.

Für die Herstellung von Kohlensäurebädern herrschte im Kriege Mangel an Natriumbikarbonat und Salzsäure. In einigen Krankenhäusern wurde Kohlensäure aus Stahlflaschen verwendet, jedoch ist dazu Apparatur erforderlich. Statt Salzsäure kann Schwefelsäure, statt $NaHCO_3$ kann Soda, Kalkstein, Kreide oder Marmor gepulvert verwendet werden. Für ein Kohlensäurebad von 250 Liter Wasser sind zur Erzeugung von 250 Liter Kohlensäuregas erforderlich: 1000 g $NaHCO_3$ mit 1000 ccm 33 proc. HCl (arsenfrei) oder 325 ccm arsenfreier 93 proc. H_2SO_4; 1250 g kalcinierte Soda Na_2CO_3 mit 2000 ccm 33 proc. HCl oder 650 ccm 93 proc. H_2SO_4; 3500 g kristallisierte Soda Na_2CO_3 10 H_2O mit 2000 ccm 33 proc. HCl oder 650 ccm 93 proc. H_2SO_4; 1300 g $CaCO_3$ (pulverisierter Kalkstein, Kreide, Marmor) mit 2000 ccm 33 proc. HCl (nicht H_2SO_4). Reiner Müller (Köln).

Gonne J. (Berlin), Gewinnung hochprocentiger Kalkphosphate in Verbindung mit Ammoniakgewinnung aus Fäkalien. Chem.-Ztg. 1919. No. 10. S. 39.

Nach dem zum Patent angemeldeten Verfahren werden zunächst in der Jauche die festen von den flüssigen Bestandteilen in besonderen Behältern getrennt, die durch ihren eigenartigen Bau einem Entweichen der flüchtigen Ammoniakgase und Explosionen, die bei Gasgemischen entstehen können, vorbeugen. Zur Beschleunigung des Trennungsprocesses dienen gewisse Zusätze (Abfallprodukte), die neben einer ausgiebigen Klärung der Flüssigkeit bereits eine Vorfällung der Phosphorsäure bewirken. Diese Fällung wird durch koncentrierte Kalksalze (ebenfalls Abfallprodukte) vervollständigt. Da die Jauche neben Phosphorsäure auch Ammoniak enthält, so kann phosphorsaures Natron hinzugefügt werden. Wenn Flüssigkeit und Niederschlag voneinander getrennt sind, wird die Flüssigkeit einem Destillationsapparat zugeführt und die aus dem niedergeschlagenem Schlamm durch Abpressen oder Schleudern gewonnene Flüssigkeit hinzugefügt. Sobald die in der Flüssigkeit enthaltenen freien Ammoniakverbindungen abgetrieben sind, wird erneut gefällt. Die keine gelösten Phosphorsäuresalze mehr enthaltende Flüssigkeit wird erschöpfend abdestilliert. Der sich aus diesem 2. Fällungsprocess ergebende Niederschlag besteht aus reinem phosphorsaurem Kalk (Präcipitat) mit einem Gehalte von wenigstens 40 %, zum grössten Teile wasser- und citratlöslicher Phosphorsäure. Die im 1. Fällungsprocess gewonnenen grösseren Schlammengen sind durch die vorangegangene Vorfällung eines Teils der Phosphorsäure entsprechend angereichert und enthalten unter normalen Ernährungsverhältnissen neben 3—5 % Stickstoff 12—15 % Phosphorsäure und 1—2 % Kali. Getrocknet und pulverisiert ist dies an sich schon ein wertvoller Dünger. Der im 2. Fällungsprocess gewonnene reine phosphorsaure Kalk kann zu Viehfutter, pharmazeutischen oder technischen Zwecken verwendet, bezw. weiter verarbeitet werden. Eine Beschreibung des Herganges der Ammoniakgewinnung erübrigt sich. Wesenberg (Elberfeld).

König J. (Münster i. W.), Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel. 4. Aufl. III. Bd. 3. Teil: Die Genussmittel, Wasser, Luft, Gebrauchsgegenstände, Geheimmittel und ähnliche Mittel. 1120 Ss. 8°. Mit 314 Abbildungen im Text und 6 lithogr. Tafeln. Berlin W. 9. Verlag von Julius Springer. 1918. Preis geb. M. 62,— + Teuerungszuschlag.

Von Königs Meisterwerk liegt nunmehr vom dritten Bande der dritte Teil vor, der die Untersuchung der Genussmittel, des Wassers, der Luft, der Gebrauchsgegenstände, der Geheimmittel und ähnlicher Mittel behandelt. Die Herausgabe des vorliegenden Bandes ist durch den Weltkrieg leider sehr verzögert worden.

Das Buch beginnt mit der Untersuchung der verschiedenen Gewürze, die an der Hand zahlreicher guter Abbildungen vom Verfasser näher beschrieben werden. Es folgen alsdann die alkaloidhaltigen Genussmittel, wie Kaffee,

dessen Ersatzstoffe, Kolanüsse, Teearten, Kakao und Schokolade, ferner Tabak. Hieran schliessen sich die alkoholischen Getränke und die aus ihnen hergestellten Stoffe wie Branntwein und Liköre, Bier und Essig.

Einen umfangreichen Abschnitt nimmt die Untersuchung von Trink- und häuslichem Gebrauchswasser sowie von Mineralwasser ein, die von ersten Sachverständigen auf diesem Gebiete bearbeitet ist. Die physikalisch-chemische Untersuchung des Trink- und Brauchwassers stammt aus der Feder von **J. Tillmans** (Frankfurt a. M.). Die allgemein anerkannt besten Verfahren werden eingehend beschrieben. Auch die wichtige Prüfung des Wassers auf aggressive und störende Bestandteile ist genügend berücksichtigt. Den „biologischen Teil" der Wasseruntersuchung hat **A. Thienemann** (Plön, Holstein) unter Beigabe schöner Tafeln verfasst. Die bakteriologische Wasseruntersuchung beschreibt **A. Spieckermann** (Münster i. W.). Es werden von ihm die in der Praxis gebräuchlichen Verfahren mit besonderer Berücksichtigung des Nachweises von Coli-Bakterien in Trinkwässern, sowie von Eisen- und Manganbakterien mitgeteilt. Auch kurze Angaben über die bakteriologische Prüfung von Filtern werden gemacht. Neu in der vierten Auflage ist der Abschnitt über die Untersuchung von Mineralwässern, der von **L. Grünhut** aus dem chemischen Laboratorium Fresenius (Wiesbaden) in mustergültiger Weise verfasst ist. Der erste Teil dieses Abschnittes bringt die vollständige Untersuchung von Mineralwasser nach wissenschaftlich genauem Verfahren mit besonderer Berücksichtigung der Arbeiten an Ort und Stelle, z. B. Bestimmung der Radioaktivität. Der zweite Teil beschäftigt sich mit der technischen Analyse unter Zuhilfenahme von Schnellverfahren. Dieser von dem genannten Verfasser, einem bekannten Fachmann, geschriebene Abschnitt dürfte in seiner Vollständigkeit und Zuverlässigkeit vielen sehr willkommen sein.

Das Kapitel über die physikalische, chemische und mykologische Untersuchung der Luft hat ebenfalls **J. Tillmans** (Frankfurt a. M.) bearbeitet.

Einen breiten Raum nimmt naturgemäss der Abschnitt über die Prüfung der Gebrauchsgegenstände ein, der von **A. Beythien** (Dresden) und **J. König** gemeinsam verfasst ist. In diesem werden ausführlicher u. a. behandelt die Gegenstände aus Metall; ferner Ess-, Trink- und Kochgeschirr von glasiertem Ton, Steingut, Porzellan und Emaille, Kautschuksachen, Farben, Farbzubereitungen, Seifen, Papiersorten, Gespinste und Gewebe, Petroleum, Zündwaren und Zündhölzer usw. Die gesetzlichen Vorschriften bei den einzelnen Gegenständen sind weitgehend berücksichtigt, ebenso die einschlägige Literatur. Für die praktische Brauchbarkeit der verschiedenen mitgeteilten Untersuchungsverfahren sprechen schon die Namen der beiden allgemein sehr geschätzten Fachmänner.

Eine weitere wesentliche Bereicherung der vorliegenden Auflage bildet der Abschnitt über die Untersuchung der Geheimmittel und ähnlicher Mittel, der von **C. Griebel** (Berlin) bearbeitet ist. Die gesetzlichen Bestimmungen für die Beurteilung der Heil- und Geheimmittel werden gleichfalls mitgeteilt.

Der letzte grössere Abschnitt befasst sich mit der Weinprüfung. Verfasser dieses Teiles ist **K. Windisch** (Hohenheim). Sobald die neuen amtlichen Vorschriften für die Untersuchung des Weines bekannt gegeben sind, sollen sie in einem besonderen Ergänzungsheft nachgeliefert werden.

Den Schluss des Bandes bildet ein sehr umfangreiches Sachverzeichnis.

Auch der vorliegende Band von Königs „Chemie der menschlichen Nahrungs- und Genussmittel" ist ein Werk ersten Ranges; er wird gleich seinen Vorgängern die ihm zukommende gute Aufnahme in Fachkreisen finden.

H. Klut (Berlin).

Biegel K., Ein Beitrag zu den sogenannten Ausnutzungsversuchen. Aus d. physiol. Inst. zu Königsberg i. Pr. Arch. f. d. ges. Physiol. 1919. Bd. 174. S. 90.

Der Stickstoff des Muskeleiweisses wird im Hundedarm viel besser verwertet als der aus anderen Gewebsarten stammende (Leber, Blut, zu Wurst verarbeitet). Die Ausnutzung der eiweissähnlichen Körper des gebräuchlichen sogenannten Kriegsbrotes ist eine durchaus gute, ebenso die Verwertung des Chloroformextraktes und der Kohlenhydrate.

Fette, mit animalischem Futter zusammen gereicht, werden im Hundedarm weit besser ausgenutzt als in Kombination mit vegetabilischer Nahrung (Brot).

Der Aschengehalt des Kotes ist ohne ersichtlichen Grund ein stark wechselnder.

Der Stickstoffgehalt des Kotes in den vorliegenden Versuchen ist ein auffallend konstanter trotz des verschiedenen Futters, ebenso der in willkürlich zum Vergleich herangezogenen anderen Analysen.

Der Begriff „Ausnutzung" ist nur mit Vorbehalt zu gebrauchen.

Wesenberg (Elberfeld).

Stepp W., Ueber Versuche mit lipoidfreier Ernährung an Ratten und Hunden. (Zugleich ein Beitrag zur Wirkung des Beriberischutzstoffes.) Aus der med. Klin. zu Giessen. Zeitschr. f. Biol. 1919. Bd. 69. S. 495.

Stepp W., Beobachtungen über den Cholesteringehalt des Blutes und der Galle bei lipoidfrei ernährten Tieren. Ebenda. S. 514.

Versuche an Ratten und Hunden, die ausschliesslich mit Hundekuchen gefüttert wurden. Ein Teil der Tiere erhielt solchen Hundekuchen, der durch wochenlange Alkoholextraktion vollständig von Lipoiden befreit war, ein weiterer Teil der Tiere erhielt dazu dann noch Orypan als Vitamin.

Die Tiere mit Vitaminzusatz lebten wesentlich länger als die ohne diesen Zusatz, und zwar liess sich mit aller Sicherheit zeigen, dass das zum grossen Teil an der besseren Nahrungsaufnahme infolge der durch die Vitamine so bedeutend gesteigerten Fresslust liegt. Aber die appetitanregende Wirkung der Vitamine ist auch zeitlich begrenzt. Nach einiger Zeit liess die Fresslust nach, es wurde von Tag zu Tag weniger Nahrung aufgenommen, und schliesslich trat der Tod ein. So unbestritten auch die Lebenswichtigkeit

der Vitamine ist, sie bilden nur eine Gruppe von zahlreichen unentbehrlichen organischen Nährstoffen, über deren chemischen Charakter wir noch sehr wenig wissen. Jedenfalls sind sie nicht imstande, die gleichfalls unentbehrlichen Lipoide der Nahrung zu ersetzen.

Ob die — selbst unter Berücksichtigung der Inanition — ungewöhnlich starke Reduktion der drüsigen Organe bei den lipoidfrei ernährten Tieren in einen engeren Zusammenhang mit dem Mangel an Lipoiden in der Nahrung steht, muss vorläufig dahingestellt bleiben.

Der Cholesteringehalt des Blutes und der Galle scheint bei lipoidfrei ernährten Tieren stark herabgesetzt zu werden.

Wesenberg (Elberfeld).

Kugler K., Beiträge zur Verdauung und Resorption des Eiweisses. Aus d. Tierphysiol. Inst. d. Univ. München. Zeitschr. f. Biol. 1919. Bd. 69. S. 437.

Versuche an Hunden, die mit ausgelaugter Fleischfaser gefüttert und dann nach 2 bis 24 Stunden getötet wurden. Wenn man bei Hunden eine den Bedarf eben deckende Menge Eiweiss füttert, laufen die Verdauungs- wie Resorptionsgeschäfte mit grosser Regelmässigkeit ab. Der Magen entleert sich verhältnismässig rasch und ist etwa um die 12. Stunde leer.

Die Futtermasse fällt von der Peripherie aus der Verdauung anheim, und das Verdaute wird immer wieder durch Entleerung gegen den Darm hin fortgeschafft. Wenn infolge grösseren Fettgehaltes der Nahrung die Entleerung eine Verzögerung erfährt, scheint auch das Verdauungsgeschäft im Magen im gleichen Sinne beeinflusst zu werden. Im Gegensatz zum Magen findet sich im Dünndarm stets nur geringer Inhalt, der auch seiner Masse nach nur geringen Schwankungen unterliegt, sich auf dem Höhepunkt der Magenverdauung nur etwas erhöht und, scheint es, auch in der 24. Stunde zum nüchternen Zustand noch nicht zurückgekehrt ist. Der Inhalt besteht zum kleinsten Teil aus Eiweiss, zum grössten Teil aus Polypeptiden, darunter sicherlich vielfach aus tieferstehenden Spaltungsprodukten. Es geht also hier Verdauung und Resorption Hand in Hand. In dem Maasse, als die Magenentleerung fortschreitet, die chemischen Umwandlungsprocesse unter der fermentativen Einwirkung weiterschreiten, folgt die Resorption nach.

Beim Eintritt in den Blinddarm und Dickdarm muss das Geschäft der Verdauung und der Resorption der Hauptsache nach beendet sein.

Die in dem Futter dem Eiweiss beigemischten Stoffe folgen im allgemeinen den gleichen Gesetzen, zeigen aber doch, jedes für sich, besondere Eigentümlichkeiten. Eine Sonderstellung scheint das Lecithin einzunehmen, insofern als die relativen wie absoluten Werte für den Dünndarm sehr niedrig sind, während sie für den Dickdarm wieder ansteigen. Und es macht den Eindruck, als ob das mit der Nahrung zugeführte Lecithin verschwinde und das, was im Dickdarm davon aufzufinden ist, durch die Sekrete erst wieder dem Darm zugeführt würde.

Wesenberg (Elberfeld).

Biedermann W., Beiträge zur vergleichenden Physiologie der Verdauung. VII. Dringen Verdauungsfermente in geschlossene Pflanzenzellen ein? VIII. Die Verdauung pflanzlichen Zellinhalts im Darm einiger Insekten. Aus d. physiol. Inst. d. Univ. Jena. Arch. f. d. ges. Physiol. 1919. Bd. 174. S. 358 u. 392.

Die Amylase des menschlichen Speichels vermag absolut unversehrte pflanzliche Zellmembranen, wenn diese nicht zu stark verdickt oder verholzt sind, zu durchdringen.

Pflanzliches Plasma scheint sich ganz allgemein in seiner Zusammensetzung von tierischem weitgehend zu unterscheiden, und zwar vor allem durch den Gehalt an lipoiden, durch Alkohol, Aether und Chloroform extrahierbaren Stoffen, welche solchem Plasma seine so charakteristische Widerstandsfähigkeit gegen das tryptische Ferment des Pankreas verleihen.

Andererseits ist aber pflanzliches Plasma, auch wenn es vorher extrahiert wurde, in Pepsin-HCl ebenso unverdaulich, wie es bisher nur von den Kernen bekannt war. Wenigstens lassen sich mikroskopisch erkennbare Veränderungen an ungeformtem Plasma wie an Stroma der Chloroplasten nur in sehr beschränktem Maasse nachweisen. Durch Trypsin wird aber der gesamte, von Lipoiden befreite Zellinhalt plasmatischen Charakters schnell und vollkommen aufgelöst, und zwar auch innerhalb völlig unversehrter, geschlossener Zellen. —

Die zweite in der Ueberschrift erwähnte Arbeit hat hier weniger Bedeutung, da sie sich auf die Verdauung bei den Insekten bezieht.

Wesenberg (Elberfeld).

van Leersum E. C. (Amsterdam), Om Afföringens Betydning for Kvälstofabsorptionen fra Grovbröd. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1081—1092.

Hindhede M. (Kopenhagen), Yderligere Bemärkninger om Brödspörgsmaalet. J Anledning af Prof. Leersums Kritik. Ugeskrift for Läger. 1918. p. 1192—1193.

Van Leersum hält die von Hindhedes Versuchsperson Madsen angestellten Verdauungsversuche über die Ausnützung des kleiehaltigen Brotes für nicht allgemeingültig; denn, wie sich aus ähnlichen Versuchen in Holland ergäbe, müsse Madsens Darm die Stickstoffsubstanzen aus Vollkornbrot aussergewöhnlich stark absorbieren. Madsen sei also keine geeignete Versuchsperson. — Hindhede erwidert, dass die Unterschiede nur scheinbar gross seien, und dass seine Angaben über die Ausnutzbarkeit der Kleie im Menschendarm gut übereinstimmen mit denen des Stockholmer Physiologen J. E. Johannsson. Reiner Müller (Köln).

Güth, Georg, Neuordnung der Sittenpolizei. Deutsche med. Wochenschrift. 1919. S. 325.

Der Verf., Leiter der Berliner Sittenpolizei, verlangt äusserliche und innerliche Umgestaltung der Sittenpolizei. An Stelle der veralteten Bezeichnung soll sie „Gesundheits- und Pflegeamt" heissen. Das neue Amt soll völlig von der Kriminalpolizei losgelöst, räumlich vom Polizeigebäude getrennt, der Medizinalpolizei angegliedert, einem Arzt unterstellt und „planmässig nach socialen Grundsätzen werktätiger Gefährdetenfürsorge ausgebaut" werden.

Aus den Kontrollvorschriften für Prostituierte fallen alle ordnungs- und anstandspolitischen Bestimmungen weg, es gibt keine „Reglementierung der Prostituierten" mehr, sondern nur noch eine Listenführung beim Gesundheits- und Pflegeamt zu rein hygienischen Zwecken. Damit fallen die Strafanzeigen gegen die Prostituierten wegen geringfügiger Uebertretungen und ihre Einbringung in Gefängnisse fort. Stellenweise und zeitweise gesteigerte Beeinträchtigungen der allgemeinen äusserlichen Moral als Folge davon müssen in den Kauf genommen werden.

Die Ueberwachung der Prostitution ist eine ärztliche Frage, um so mehr als die Folgen schlechter Ueberwachung — Arbeitsunfähigkeit, Siechtum, Unfruchtbarkeit, Zeugungsunfähigkeit, Fehlgeburten, Entartung der Nachkommen — die öffentliche Gesundheitspflege belasten. Die ärztliche Tätigkeit ist aber nur eine Hilfeleistung. Die Lösung der Frage der Bekämpfung der Prostitution ist eine der Aufgaben der socialen Weiterentwicklung des Volkes und der dabei tätigen Kräfte, demnach politisch und Sache besonders der Vorkämpfer und Vorkämpferinnen der Frauenbewegung.

Globig (Berlin).

Schmalz, Wilhelm, Ueber die Einschleppung von Geschlechtskrankheiten und Malaria durch unsere aus Russland heimkehrenden Gefangenen. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 297.

Der Verf. berichtet aus eigener $2^1/_2$ jähriger Kriegsgefangenschaft in Russland, dass in Orenburg die dort befindlichen 2000—3000 deutschen Kriegsgefangenen, namentlich seit Ausbruch der Revolution sehr häufig geschlechtlich angesteckt worden sind. Er schätzt die Zahl der Geschlechtskranken unter ihnen auf $^1/_6$ und hält $^1/_3$ davon für syphilitisch. Wegen Fehlens der nötigen Arzneimittel und Ueberfüllung der Hospitäler war die Behandlung ungenügend, und ein grosser Teil der Kranken blieb ungeheilt.

Im Sommer 1918 beobachtete der Verf. im Tozkojer Gefangenenlager bei Samara einen schweren Malaria-Ausbruch, der von 3000 Kriegsgefangenen über 1000 ergriff. Da Chinin, wie in ganz Russland, fast völlig fehlte, kam es bei der allgemeinen Unterernährung zu vielen Todesfällen und nur bei wenigen Kranken zur Heilung.

Die heimkehrenden deutschen Kriegsgefangenen müssen daher genauen Untersuchungen auf Geschlechtskrankheiten und Malaria unterworfen werden, wenn deren Weiterverbreitung in der Heimat verhütet werden soll.

Globig (Berlin).

Forster und **Riechelmann** (Plauen), Mitteilungen aus der Praxis. I. Eigenartige Hauterkrankung. II. Eigenartige Sehstörung. III. Tod und Erblindung. Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1919. Bd. 25. S. 78.

1. Bei einer Anzahl von Arbeitern einer Fabrik, in der wasserdichte Ersatzsohlen hergestellt wurden, zeigten sich eigenartige Hauterkrankungen. Es bildeten sich im Gesicht, am Halse, an den Unterarmen und auch anderen Körperteilen, weniger an den Händen, Knötchen und Pusteln; diese arteten zu Geschwüren aus, die trotz ärztlicher Behandlung nur sehr langsam heilten. Betroffen wurden besonders die Arbeiter, die die Sohlen imprägnierten. Die Untersuchung der Imprägnierungsmasse ergab die Gegenwart gechlorter Teerverbindungen. Die Aerzte erklärten die Krankheit für Chlorakne bezw. als Teerakne. Die Fabrikation dieser Sohlen wurde eingestellt.

2. Nach dem Genusse von Gebäck aus einem „markenfreien“ Mehl erkrankten einige 30 Personen an Schwindelanfällen, namentlich aber an Sehstörungen, „Doppeltsehen“. Genesung trat in einigen Tagen ein. Keiner der Erkrankten hatte einen Arzt hinzugezogen. Es handelte sich um „Palmamischfuttermehl“, eine Mischung von Kartoffelmehl, Ricinussamenschalen und Raps, die von dem Futtermittelhändler auch für Backzwecke abgegeben wurde.

3. Soldaten der Sicherheitskompagnie erkrankten nach dem Genusse von „Ameisenspiritus“, den sie aus einer Drogerie bezogen und an Stelle von Schnaps getrunken hatten. Der eine starb, der andere erblindete. Die Untersuchung ergab, dass der Ameisenspiritus Methylalkohol enthielt.

Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. In No. 5 d. Zeitschr., S. 150, ist eine Veröffentlichung von Beninde besprochen, welche sich mit Knochenerkrankungen unter der Bevölkerung Preussens befasst, die als durch die Hungerblockade hervorgerufen angesehen werden. Mit Beziehung auf diesen Gegenstand hat der Minister für Volkswohlfahrt mit Erlass vom 10. Januar 1920 — I M IV 97 — an die Regierungspräsidenten ein „Merkblatt für Aerzte, betreffend gehäuftes Vorkommen krankhafter Veränderungen am Knochensystem in ursächlichem Zusammenhang mit der mangelhaften Ernährung der Bevölkerung“ („ausgearbeitet in der Medizinalabteilung des Ministeriums für Volkswohlfahrt unter Mitwirkung maassgebender Kliniker und Ernährungsphysiologen“) zur Verteilung an sämtliche Aerzte gesandt. Zweck dieses Merkblattes, das in dem „Min.-Bl. f. Med.-Ang.“, 1920, No. 6, S. 58, abgedruckt ist, ist es, die Aerzteschaft auf die derzeitige Verbreitung dieser krankhaften Knochenveränderungen hinzuweisen.

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.
XXX. Jahrg. Berlin, 1. April 1920. No. 7.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege[1]).

Sitzung vom 20. Januar 1920.

Vorsitzender: Herr Lentz, Schriftführer: Herr Seligmann.

Herr **Tugendreich: Hygienische Anforderungen an Krippen und Kindergärten.** (Referat.)

Der Vortragende hob hervor, dass die zumeist von der privaten Fürsorge unterhaltenen Einrichtungen schon vor dem Kriege sich grösstenteils in einem Zustande befanden, der selbst hygienischen Mindestforderungen nicht entsprach. Die gegenwärtige Teuerung hat natürlich den Zustand noch verschlechtert. Krippen und Kindergärten sind Anstalten, in denen eine Anhäufung von Kindern stattfindet, was immer mit einer gewissen Gefährdung durch die leicht übertragbaren Kinderkrankheiten verbunden ist. Diese Gefahr ist grösser als im Kinderheim, da es im Wesen der Krippe und des Kindergartens liegt, dass die Kinder täglich zwischen Familie und Anstalt hin- und herwechseln und dadurch sowohl vom Hause Krankheiten in die Anstalt als auch umgekehrt von der Anstalt in die Familie schleppen können. Die Verhältnisse liegen also ähnlich wie beim Schulbesuch, nur insofern ungünstiger, als die Lebensbedrohung durch die Kinderkrankheiten im Kleinkinderalter grösser ist als im Schulalter.

Es sind nicht allein die Anstaltsepidemien, die die Kinder in den Krippen und Kindergärten gefährden, auch sonst bildet ihre mangelhafte und unzweckmässige Einrichtung grosse Gefahren. Es fehlt bei den Krippen, die vorwiegend mit Säuglingen, und zwar künstlich genährten, belegt werden, häufig an sachverständiger Ueberwachung der Ernährung. Bei den Kindergärten findet man die Kleinkinder, deren auffälliger Spieltrieb das beste natürliche Mittel für körperliches Gedeihen ist, noch immer häufig schulmässig an Bänken und Tischen sitzen. Der schnellen Ermüdbarkeit dieser Altersstufe wird nicht genügend Rechnung getragen. Vom erzieherischen und gesundheitlichen Standpunkt aus ist zu beklagen, dass eine viel zu grosse Zahl von Kindern in einem Raum sich befindet und nur von einer Kindergärtnerin überwacht und angeleitet wird. Der von Fröbel geforderte familienhafte Charakter der öffentlichen Kleinkindererziehung geht dabei völlig verloren. Viel zu gering sind

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des 1. Schriftführers der Gesellschaft, Prof. Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

auch bei den Krippen und Kindergärten die Gelegenheiten, die Kinder ins Freie zu bringen. Das ist um so beklagenswerter, als diese Anstalten meist in Privatwohnungen untergebracht werden, deren Lüftungsanlagen auf eine derartige Anhäufung von Kindern nicht eingerichtet sind.

Es ist deshalb zu fordern, dass die Krippen und Kindergärten den gleichen hygienischen Stand erreichen, wie ihn die Säuglingsheime und die Schulen haben. Auch eine regelmässige ärztliche Ueberwachung der Anstalten ist erforderlich. Viele der Schäden sind darauf zurückzuführen, dass es an Geld mangelt. Es erscheint zweifelhaft, besonders für die nächsten teuren Jahre, ob ohne Kommunalisierung die dringend nötige Form dieser Anstalt möglich ist. Jedenfalls bietet sich hier den Gemeinden eine Gelegenheit, praktische Bevölkerungspolitik zu üben.

Aussprache.

Herr **Uhlenhuth**: Herr Tugendreich hat in seinem sehr interessanten Vortrage erwähnt, dass nach dem Beispiel von Frankreich die Verhältnisse der Krippen und Kindergärten in Elsass-Lothringen besser seien als bei uns. Ich muss leider auf Grund meiner Beobachtungen sagen, dass sie auch dort recht ungünstig waren. Mangels ständiger ärztlicher Aufsicht der hygienischen Einrichtungen und der Beobachtung der Kleinkinder stehen diese Anstalten auf einem sehr niedrigen hygienischen Niveau. Sie sind — auch in Strassburg — vielfache wahre Brutstätten von Infektionskrankheiten. Ausser Diphtherie sind es besonders Keuchhusten und Masern — die Schrittmacher der Tuberkulose, deren Bekämpfung uns gerade in jetziger Zeit so sehr am Herzen liegt. Da jeden Tag von neuem Infektionskeime in diese Anstalten verschleppt werden können, sind hier besonders hohe hygienische Anforderungen zu stellen. Meines Erachtens ist eine Besserung nur dann zu erwarten, wenn nicht nur die Kommunen, sondern auch der Staat eine fortlaufende, nach bestimmten Vorschriften aufgestellte hygienische Ueberwachung — durch besonders angestellte Aerzte — ausübt und auch eine Beteiligung an den Kosten mit übernimmt. Vielleicht wäre auch eine Vereinigung mit der organisierten Säuglingsfürsorge — wie in Charlottenburg — zweckmässig.

Ich spreche die Hoffnung aus, dass auch auf diesem Gebiet der socialen Fürsorge, die sich auf unser wertvollstes Gut — unseren Nachwuchs — erstreckt, die vorhandenen Schäden beseitigt werden. Sofortige Abhilfe tut hier im Interesse unserer Volksgesundheit dringend not.

Herr **Schreber**: Die Forderungen des Herrn Vortragenden hinsichtlich des allgemeinen Zustandes von Krippen und Kindergärten halte ich zwar für äusserst erstrebenswert, aber zu ideal und in dem jetzt verarmten Deutschland nicht mehr durchführbar. Auch mit einfacheren Verhältnissen können Erfolge reichlich erzielt werden. So waren in meinem früheren Wirkungskreise in Niederschlesien besonders auf dem Lande mehrfach Krippen, Stillstuben usw. mit Hilfe der Damen des Vaterländischen Frauenvereins und mit den allereinfachsten, fast immer geschenkten Mitteln geschaffen, die trotz alledem viel Segensreiches erzielten. Neben der Kinderpflege selbst ist vor allem die Belehrung der Mütter an der Hand der Tatsachen eine sehr wirksame gewesen. Ohne die aufopfernde und selbstlose Hilfe der ebengenannten Damen wird auch in Zukunft in der Krippen- und Kindergartenfürsorge auf dem Lande nichts Erspriessliches erzielt werden. Wo auf dem Lande ansteckende Krankheiten nicht

vorhanden sind, werden auch in den Kinderfürsorgeeinrichtungen solche nicht auftreten. Sollten aber dennoch irgend welche übertragbaren Krankheiten eingeschleppt werden, so wären diese Einrichtungen von dem zuständigen Kreisarzt sofort zu schliessen, oder aber es wären den leitenden Fürsorgeschwestern genaueste Vorsichtsmaassregeln zu geben.

Herr **Seligmann**: Das Bedürfnis nach Krippen und Kindergärten ist bei der augenblicklichen socialen Lage unbestreitbar; ebenso zweifellos ist die Tatsache, dass auf diesem Gebiet zum Teil noch mittelalterliche Zustände herrschen. Eine Besserung der Verhältnisse kann nur durch ärztliche Beaufsichtigung erfolgen. Es wäre im Interesse einer zielbewussten Jugendfürsorge zu begrüssen, wenn diese Beaufsichtigung in den Rahmen der schulärztlichen Tätigkeit eingefügt würde. Kinder und Schularzt hätten nur Vorteil davon. Ein zweites Moment, das eine Besserung sehr schnell anbahnen könnte, wäre das Verlangen, für derartige Anstalten die Concessionspflicht einzuführen. Die Zulassungsbeurteilung müsste dann nicht nur auf die moralische Eignung der Unternehmer, sondern ganz besonders auch auf die hygienischen Grundforderungen Rücksicht nehmen.

Herr **Friedrich Lorentz** äussert sich vom Standpunkt des Pädagogen und Schulhygienikers zur Frage der Kindergärten. Der Fröbelsche Kindergarten, diese „psychologische Kinderklinik", wie ihn Virchow treffend genannt hat, war gewiss in der Lage, allen späteren Ergebnissen der wissenschaftlichen Kinderforschung und -psychologie vorzuarbeiten. Leider aber wurden durch einen handwerksmässigen Betrieb in den Kindergärten die Fröbelschen Ideen oft ins Gegenteil verkehrt. Besonders in den Kleinkinderschulen unter religiöser Leitung wurde ein Kleinhandel mit dem Wissen Erwachsener betrieben, wodurch der Kindergeist oftmals gerade schulunreif gemacht wurde.

In rechter Ausnützung Fröbelscher Grundsätze, die heutzutage auch durch die Bestrebungen der Frau Montessori eine wesentliche Bereicherung gefunden haben, können die Leibeskraft und Glieder und auch Gemüt und Geist der vorschulpflichtigen Kinder gebildet werden. Dazu gehört aber auch die Beachtung aller hygienischen Grundsätze. Recht zu beachten ist die Forderung Ziehens nach einem besonderen „Kindergartenarzt". Für die zwar schulpflichtigen, aber noch nicht schulreifen Kinder sind in Bonn zuerst und hernach auch in Charlottenburg besondere Schulkindergärten eingerichtet worden. Sie sind einmal von hoher socialpädagogischer Bedeutung, da sie die Unterklassen der Volksschulen ganz bedeutend entlasten. Sie können aber auch in socialhygienischer Hinsicht recht segensreich wirken, da sie den zahlreichen Kinderfehlern in frühester Zeit entgegenwirken.

Herr **Sommerfeld** fragt nach der Vor- und Ausbildung der Krippenleiterinnen, ob dieselbe den Anforderungen, die man in pädagogischer und hygienischer Beziehung stellen muss, genüge, und ob die Krippen durchweg mit geprüften Lehrerinnen besetzt sind, bzw. ob hierüber eine gesetzliche Vorschrift besteht.

Herr **Hoffmann**: Von dem Herrn Vortragenden und aus der Gesellschaft ist schon auf die ärztliche Beaufsichtigung der Kinder in den Krippen und Kindergärten hingewiesen worden.

Will man die geschilderten hygienischen Uebelstände und Gefahren beseitigen, so muss man neben der hygienischen Verbesserung der Unterkunft in den Krippen selbst auch die Familien, aus denen die Kleinkinder stammen, schärfer hygienisch

kontrollieren. Einmal könnten die Mütter verpflichtet werden, jeden Erkrankungsfall anzuzeigen; dann aber wäre es weit wirksamer, wenn Fürsorgerinnen wie Schulschwestern oder andere Fürsorgeschwestern durch Besuche der Familien sich über die gesundheitlichen Verhältnisse im Hause unterrichteten. Einschleppungen von Krankheiten in die Krippe usw. könnten hierdurch herabgemindert werden.

Frau **Thoms**.

Fräulein **Marcuse**: Die Praxis in Berlin O. bestätigt das krasse Bild, das Herr Dr. Tugendreich entworfen hat.

Gewisse Aufsicht in Berlin hat der Gross-Berliner Kriegsausschuss zum Schutze aufsichtsloser Kinder ausgeübt. Freie Organisation, die bei Gewährung von städtischen Subventionen an Anstalten Kontrolle der hygienischen Einrichtungen und der Leitung ausgeübt, bei Neugründungen auf Durchführung entsprechender Maassnahmen hingewirkt hat. Die weitere Ausgestaltung dieser Kontrolle mit der Möglichkeit der Schliessung wäre wünschenswert. Herr Dr. Tugendreich möge sich bitte dazu äussern, ob nicht eine gesetzmässige Handhabe erstrebt wird, durch die die grössten Missstände beseitigt werden können.

Herr **Lentz**: Die Forderung, dass ansteckende Krankheiten in den Familien der Krippenkinder durch die Eltern der Kinder den Krippen gemeldet werden, ist zwar berechtigt, aber nicht durchführbar. Während des Krieges haben wir uns deshalb bei einer grösseren Diphtherieepidemie in den westlichen Berliner Vororten so geholfen, dass die Polizeireviere beauftragt wurden, den Krippen Meldungen von infektiösen Erkrankungen in Häusern, aus denen Kinder in der Krippe sich befanden, mitzuteilen. Das Verfahren hat sich bewährt.

Die Koncessionspflicht und obligatorische ärztliche Versorgung der Krippen müssten gefordert werden. Die erstere bedingt aber die Leitung der Krippen durch entsprechend ausgebildete Frauen, die heute noch häufig vermisst wird.

Herr **Tugendreich** (Schlusswort): Die rege dankenswerte Aussprache hat Einstimmigkeit darüber ergeben, dass die hygienischen Zustände in Krippen und Kindergärten grösstenteils sich auf sehr niedriger Stufe befinden. Hier Besserungen herbeizuführen, ist eine unaufschiebbare hygienische Forderung. Doch ist es fraglich, ob dies in Anbetracht unserer wirtschaftlichen Lage in genügendem Maasse möglich ist. Da möchte ich hervorheben, dass diese Anstalten, zumal die Krippen nur Notbehelfe sind. Grundsätzlich ist für das gesunde Kind die Einzelpflege der anstaltlichen vorzuziehen.

Es müsste also an den Ausbau der offenen Fürsorge herangetreten werden durch Verbesserung des Pflegestellennachweises, ärztliche und pflegerische Ueberwachung auch der Tagespflege, durch Erhöhung der von den Gemeinden gezahlten Pflegesätze.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. April 1920. № 8.

(Aus dem hygienischen Institut der Universität Jena.)

Einkochgefässe ohne Gummiring oder anderen luftdichten Verschluss.

Von

Dr. Hüne,
Oberstabsarzt a. D.

(Schluss aus No. 7.)

---

3. Als letzten und wichtigsten für vorliegende Fragen in Betracht kommenden Faktor haben wir die Geschwindigkeit in Rechnung zu ziehen, mit der keimhaltige Luft durch den unteren Spalt dringt, sich im Zwischenraum Halsteil-Deckel nach oben bewegt und durch den oberen Spalt in das Innere der Gefässe zu den eingekochten Nahrungsmitteln gelangt: Nimmt man an, dass im Inhalt des Halsteiles (420 ccm) + Luftkranz: Halsteil-Deckel (116 ccm) der Wasserdampf ganz durch Luft ersetzt wird, so muss diese Luftmenge (536 ccm) durch den unteren Spalt dringen und 420 ccm durch den oberen. Der Luftkranz (Durchschnitt etwa 16,6 qcm) wird also in den oberen Teilen um $\frac{420}{16,6} = 25,3$ cm, in den unteren Teilen um $\frac{536}{16,6} = 32,3$ cm gehoben. Dazu kommt noch die Zusammenziehung der Luft bei der Abkühlung von 100° C. auf 15° C. Das beträgt für den oberen Spalt $420 - \frac{420 \cdot (273 + 15)}{273 + 100} = 96$ ccm, für den unteren Spalt entsprechend 122 ccm. Der Luftkranz wird hierbei gehoben in den obersten Teilen um $\frac{96}{16,6} = 5,8$ cm, in den untersten Teilen um $\frac{122}{16,6} = 7,4$ cm. Diese Zahlen addieren sich zu den oben berechneten: $25,3 + 5,8 = 31,1$ cm $= 311$ mm; $32,3 + 7,4 = 39,7$ cm $= 397$ mm. Nimmt man eine Abkühlungszeit von 15 Min. = 900 Sek. an (siehe Versuche unten), so würde sich in den obersten Teilen des Luftkranzes eine Geschwindigkeit von $\frac{311}{900} = 0,35$ mm/sek, in den unteren Teilen von

$\frac{397}{900}$ = 0,44 mm/sek ergeben. Bei einer Abkühlungszeit von 1 Stunde = 3600 Sek. betragen diese Zahlen $\frac{311}{3600}$ = 0,09 mm/sek bzw. $\frac{397}{3600}$ = 0,11 mm/sek.

Hierzu kommen aber für die Infektionsmöglichkeit erschwerend hinzu die Luftströme innerhalb des Luftkranzes infolge der ungleichen Wärme an den Innen- und Aussenwänden, besonders im Anfang, wo die Differenz 80 bis 85° C. betragen dürfte. Für die Schnelligkeit dieser Strömungen fehlen alle Unterlagen. Zwar gibt es Tabellen über die Geschwindigkeit von Luftströmen in geschlossenen Kanälen bestimmter Höhe und bestimmter Temperaturdifferenz. Diese Zahlen sind jedoch hier nicht anwendbar, da im Luftkranz an den Wandungen und zwischen den auf- und absteigenden Luftströmen erhebliche Reibungen, die zu unkontrollierbaren Luftwirbeln führen werden, mitspielen.

Immerhin geben die angeführten Berechnungen einen gewissen Anhalt für die Beurteilung, wie schnell Luftkeime durch den Luftkranz nach oben gerissen werden. Die Bewegung ist jedenfalls geringer, als man annehmen sollte, und würde ein Keimfreibleiben der Nahrungsmittel in den neuen Einkochgefässen zahlenmässig beweisen können, wenn nicht die erwähnten unkontrollierbaren Luftströme an den ungleich erwärmten Wänden hinzukämen.

Unter 1 sind Zahlen über Fortbewegung feinster Tröpfchen mit angeführt, da infolge von Kondensation usw. feinster Tröpfchen, in denen Keime sich befinden können, im Luftkranz reichlich vorhanden sind und eine wichtige Rolle bei der Infektionsmöglichkeit spielen.

Die weiter unten angeführten günstigen Einkoch-Ergebnisse bestätigen diese theoretischen Vorversuche. Die unter I. gestellte Frage ist somit dahin zu beantworten:

Bei **rascher** Abkühlung in keimhaltiger Umgebung können Keime mit der Aussenluft in das Innere der Gefässe zu den Nahrungsmitteln sehr wohl gelangen. Unter den Bedingungen der Praxis ist bei vorschriftsmässigem Einkochen diese Möglichkeit eine sehr geringe und kommt für die praktische Anwendung der Gläser nicht in Frage.

II.

Besteht die Möglichkeit, dass Luftkeime während der Aufbewahrungszeit zu den eingekochten Nahrungsmitteln gelangen?

Das Eindringen von Zersetzungskeimen der Aussenluft in das Gefässinnere könnte geschehen:

a) Durch Zusammenziehen der Luft über den eingekochten Nahrungsmitteln durch Abkühlen bei Temperaturschwankungen.
b) Durch aufsteigende Luftströme im Luftkranz Halsteil-Deckel bei Temperaturschwankungen.
c) Durch Hineinwachsen von Zersetzungskeimen zu dem Gefässinhalt, wenn der Zwischenraum Halsteil-Deckel durch hineingeschleuderte Teile der kochenden Nahrungsmittel oder durch Kondenswasser verunreinigt bezw. angefeuchtet ist.

Zu a): Werden die Gläser bis zum Halsansatz mit Nahrungsmitteln gefüllt, so bleibt, wie oben erwähnt, im Halsteil ein Luftraum von 420 ccm, im Zwischenraum Halsteil-Deckel von 116 ccm. Der Querschnitt dieses Zwischenraums beträgt 16,6 qcm. Zieht man schliesslich in Betracht, dass bei 1° C. Temperaturschwankung sich die Luft um $\frac{1}{273}$ ihres Volumens bei 0° ausdehnt bzw. zusammenzieht, so kann man aus den gegebenen Zahlen berechnen:

1. Bei 1° C. Abkühlung werden durch den unteren Spalt etwa 1,9 ccm, durch den oberen Spalt etwa 1,4 ccm, bei 10° C. Abkühlung etwa 19 ccm bzw. 14 ccm Luft eingesogen.

2. Der Luftkranz zwischen Halsteil-Deckel wird bei 1° C. Abkühlung in den oberen Teilen um etwa 1,2 mm, in den unteren Teilen um etwa 0,94 mm gehoben; bei 10° C. Abkühlung betragen diese Zahlen demnach 12,0 bzw. 9,4 mm. Eine grössere Tagesschwankung als 10° C. soll in einem Aufbewahrungsraum für eingekochte Nahrungsmittel nicht vorhanden sein und ist wohl auch kaum anzunehmen. In 24 Stunden haben die in den Luftkranz (Halsteil-Deckel) gelangten Luftkeime vollkommen Zeit, sich an den Wänden und auf dem Boden festzusetzen. (1. Siehe Angaben unter I. über Aufwärtsbewegen von Keimen durch Luftströme und Schnelligkeit des Zubodensinkens der Bakterien.)

Ein Beweis, wie wenig Temperaturschwankungen in mässigen Grenzen schaden, liefern die unten näher angegebenen, nach dem neuen Verfahren hergestellten Konserven. Sie befinden sich in einem Glasschrank, der Raum selbst dient als Kochküche, in der alle Nährböden für das Institut hergestellt werden. Häufig werden selbst im Winter zur Lüftung die Fenster geöffnet. Trotz diesen immerhin erheblichen Temperaturschwankungen, wie sie in einem Aufbewahrungsraum für Konserven vermieden werden sollen, ganz gleichgültig nach welchem Verfahren eingekocht ist, haben sich unsere mit den Gläsern ohne Gummidichtung eingekochten Nahrungsmittel tadellos gehalten.

Zu b): Ebenso wie bei Doppelfenstern entstehen im Luftkranz zwischen Halsteil-Deckel bei Temperaturschwankungen Luftströme, an der Wand der wärmeren Seite aufwärts, der kälteren Seite abwärts. Hierbei ist der Auftrieb jedoch ein so geringer, dass die mit der Aussenluft durch den unteren Spalt in den Luftkranz gelangten Keime nicht bis zum oberen Spalt und durch ihn in den sterilen Gefässinhalt gelangen können. Noch weniger werden Keime, die sich bereits an den Glaswandungen festgesetzt haben, wieder von ihrer Unterlage losgerissen werden können (siehe Angaben unter I).

Die Richtigkeit dieser Erwägungen haben uns Versuche gezeigt, bei denen innerhalb einer Stunde Temperaturschwankungen bis 20° C. angestellt wurden. Es liessen sich dabei nur stets in dem untersten Teil des Luftkranzes, unmittelbar am unteren Spalt, selten nur 1—1,5 cm höher Keime nachweisen. Die Versuchsanordnung war dabei die gleiche, wie sie schon bei den Versuchen zu I näher beschrieben wurden.

Zu c): Beim Erhitzen auf offener Herdplatte wirkt die Hitze nur vom Boden des Gefässes aus, während die gebildeten Wasserblasen oben und an

den Aussenflächen des Luftkranzes wieder zusammenfallen (Kondensieren). Wir haben dabei häufig, besonders bei kräftigem Kochen, ein Emporreissen des Gefässinhaltes gegen den Deckel und auch zum Teil in den Zwischenraum zwischen Halsteil und Deckel beobachtet. Bei den Gläsern mit halbhohem Halsteil, bei denen zwischen dem oberen Rand des Halsteiles und dem Deckeldach noch ein Zwischenraum von 1—2 cm bestand, trat ein Ueberkochen viel häufiger als bei dem jetzigen engeren oberen Spalt ein. Derartige übergekochte Gläser blieben selten steril; ganz natürlich, denn dadurch wurde eine Brücke für das Hineinwachsen von Zersetzungskeimen durch den unteren Spalt und weiter bis zum Gefässinhalt gebildet. Mit vorschriftsmässiger Erwärmung (s. Gebrauchsanweisung!) haben wir bei der jetzigen Konstruktion (engerer oberer Spalt) kein Ueberkochen mehr gesehen. Immerhin muss betont werden, dass die Gläser nicht unmittelbar auf der Herdplatte erhitzt werden dürfen, sondern auf einer Unterlage: z. B. 5 cm dickem Backstein, 2—5 cm hohem Drahtgestell oder -Geflecht u. a. Die gleichmässige Glasstärke der Gefässe und die gegen Temperaturschwankungen besonders widerstandsfähige Glassorte vermeiden nach Möglichkeit ein Zerspringen des Glases.

Ein Hineinwachsen von Luftkeimen wäre auch noch durch das im Luftkranz sich ansammelnde Kondenswasser möglich, sowohl beim Kochen wie beim Abkühlen und Aufbewahren der Gläser in der Nähe besonders warmer oder kalter Wände. Im letztgenannten Falle beschlagen die Wände des Luftkranzes an der kälteren Seite, und Tautropfen laufen vom oberen Spalt bis zum unteren. Jedoch konnten in diesen Tautropfen und ihren beim Hinunterlaufen gebildeten nassen Bahnen niemals Keime nachgewiesen werden, wahrscheinlich, weil den Keimen destilliertes Wasser als Nährboden nicht zusagte, wohl aber stets, wenn Gefässinhalt an den Gefässwänden klebte. Uebergekochte Gläser sind stets zu öffnen, gründlich zu reinigen und nochmals zu sterilisieren. Hier mag noch erwähnt werden, dass auch versucht wurde, in den unteren Spalt zum Filtrieren der eindringenden Luft Filtrierpapier-, Asbest- und dergleichen Ringe anzubringen. Das hat sich nicht bewährt. Die Menge des Kondenswassers nimmt nicht dadurch ab, und eine Filtration der Luft findet, wie eine Reihe Versuche gezeigt haben, nicht statt.

Auf Grund dieser Erwägungen und Tatsachen erscheint eine Verunreinigung und Zersetzung der eingekochten Nahrungsmittel während der Aufbewahrungszeit ausgeschlossen. Immerhin ist es ratsam, einen möglichst kühlen und vor allen Dingen möglichst gleichmässig erwärmten Aufbewahrungsraum zu wählen.

III.

Wie geschieht das Erhitzen der mit Nahrungsmitteln vorschriftsmässig gefüllten Gefässe am besten?

Der Deckel ist stets vor dem Kochen auf die Gläser zu setzen und durch eine Drehung (ca. 40°) nach rechts zu schliessen.

Im übrigen ist diese Frage im Teil II schon teilweise erörtert. Danach sind die Gefässe nicht unmittelbar auf die heisse Eisenplatte, sondern auf eine, etwa

5 cm hohe Unterlage aus porösem Backstein oder Drahtgeflecht bzw. -Gestell zu setzen. (Soxhlettöpfe, wie sie in den meisten Haushaltungen vorhanden sind, lassen sich hierzu besonders gut verwenden). Ausser in der Bratröhre kann die Erhitzung auch in gewöhnlichen Kochtöpfen geschehen. Hierbei sind die Gläser, um ein gegenseitiges Stossen beim Kochen zu vermeiden, durch Tücher, Holzwolle usw. zu trennen. Stroh empfiehlt sich nicht, da dieses häufig sehr widerstandsfähige Sporen enthält. In die Töpfe ist nur so wenig Wasser zu giessen, dass dieses auch beim Kochen nicht an den unteren Spalt hinaufreicht, da sonst beim Abkühlen reichlich Wasser angesaugt wird. Die Kochtöpfe bleiben während des Kochens am besten offen; erst beim Abkühlen wird ein Deckel aufgelegt, um die beim Abkühlen eingesogene Luft möglichst steril zu halten. Ebenso kühlen aus demselben Grunde die Gefässe am zweckmässigsten in der Bratröhre, wenigstens bis auf 40—50° C. ab.

B.

Zu den praktischen Versuchen wurden verwandt: Rhabarber, Kirschen, Himbeeren, Heidelbeeren. Birnen, Kürbis, Rüben, letztere weil sie sich besonders schwer konservieren lassen.

Diese Konserven stehen jetzt über 6 Monate und haben sich trotz des nicht recht geeigneten Aufbewahrungsraumes (Nährbodenküche des Institutes, siehe oben) tadellos gehalten; nur anfangs, als die Gläser noch nicht die jetzige zweckmässige Bauart hatten, und auch bei der Anwendung manche unter A. erörterten Fehler gemacht wurden, kamen wiederholt Schimmelbildungen vor. Bei sehr zum Verderben neigenden Gemüsen z. B. Rüben wurden die Gläser an 2 oder 3 aufeinander folgenden Tagen $^1/_2$—$^3/_4$ Stunden gekocht. In der Zwischenzeit sind sie bei Zimmertemperatur (15—20° C.) zu halten, um das Auskeimen noch durch Kochen bisher nicht abgetöteter Sporen zu veranlassen und die Neubildung von Sporen zu vermeiden.

Ein Eintrocknen der eingekochten Nahrungsmittel wurde in nennenswerter Weise nicht beobachtet, wohl wegen der engen Spalten zwischen Hals und Deckel.

Somit haben sich die beschriebenen Einkochgefässe ausgezeichnet bewährt. Sie vermeiden vollkommen die eingangs erörterten Mängel der alten Verfahren mit Gummi- oder einer anderen Dichtung.

Zusammenfassend sind als besondere Vorzüge hervorzuheben:

1. Einfache Handhabung beim Gebrauch.
2. Billigkeit in der Anschaffung und im Gebrauch, besonders da Nebenapparate nicht erforderlich sind.
3. Leichte Reinigungsmöglichkeit.
4. Leichtes Schliessen und Oeffnen.

Diesen Vorzügen steht den Weckschen und ähnlichen Verfahren der Nachteil gegenüber, dass sie wegen ihrer, wenn auch engen, offenen Spalten zwischen Gefäss und Deckel nicht versandt werden können.

Gebrauchsanweisung.

1. Die Gläser einschliesslich Deckel sind vor dem Gebrauch gründlich zu reinigen.

2. Die Füllung hat nur bis zum Halsansatz, niemals mehr als 1—2 cm darüber hinaus zu reichen.

3. Vor dem Kochen ist der Deckel auf die Gläser zu setzen und durch Drehung um etwa 40° nach rechts zu schliessen.

4. Die Erhitzung der Gläser kann in einem gewöhnlichen Kochtopf (mit Zwischenlagen von Tüchern, Holzwolle usw. (nicht Stroh!) oder am besten in der Bratröhre geschehen. Unmittelbare Berührung der Gläser mit der Eisenplatte ist zu vermeiden. Die Gläser sind auf einen 5 cm dicken porösen Backstein oder auf ein 2—5 cm hohes Drahtgestell bezw. -Geflecht zu setzen. In den Kochtopf ist nur so viel Wasser zu füllen, dass es auch beim Kochen nicht bis zum unteren Spalt zwischen Gefäss und Deckel reicht.

5. Im allgemeinen genügt ein einmaliges $^3/_4$stündiges Kochen. Mit schwer abtötbaren Keimen (sporenbildenden Bakterien) behaftete Nahrungsmittel sind an 2 oder 3 aufeinander folgenden Tagen je $^1/_2$ Stunde zu kochen, in der Zwischenzeit bei Zimmertemperatur (15—20° C.) zu halten.

6. Die Abkühlung erfolgt am zweckmässigsten in der Bratröhre selbst, wenigstens bis auf 40—50° C., oder, bei Benutzung eines Kochtopfes, in diesem mit darauf gelegtem Deckel.

7. Zur Aufbewahrung ist ein kühles Zimmer mit möglichst gleichmässiger Temperatur zu wählen.

Gotschlich E. (Giessen) und **Schürmann W.** (Halle a. d. S.), Leitfaden der Mikroparasitologie und Serologie mit besonderer Berücksichtigung der in den bakteriologischen Kursen gelehrten Untersuchungsmethoden. Ein Hilfsbuch für Studierende, praktische und beamtete Aerzte. 361 Ss. gr. 8° mit 213, meist farbigen Abbildungen. Berlin 1920. Verlag von Julius Springer. Preis geh. M. 25,—, geb. 28,60 (+ Teuerungszuschlag).

Das Buch will kein Lehrbuch im engeren Sinne sein; es verzichtet deshalb auf absolute Vollständigkeit insofern, als es z. B. Mikroorganismenarten, die wohl für Tiere, aber nicht für den Menschen pathogen sind, ferner exotische Krankheiten, die bei uns im Lande nicht zur Beobachtung kommen, weglässt, als es ferner unter den Untersuchungsmethoden jeweilig nur die praktisch bewährtesten aufführt und als es keine Literaturcitate bringt. Es will ein Hilfsbuch für den Praktiker sein, sei er Teilnehmer bakteriologischer Kurse, sei er praktischer Arzt oder Medizinalbeamter, der sich über bestimmte einschlägige Fragen orientieren will. Der specielle Teil des Werkes ist systematisch gegliedert: die einzelnen pathogenen Mikroorganismenarten werden nach ihren natürlichen Verwandtschaften geordnet vorgeführt. Bei jeder einzelnen Art wird hier u. a. angegeben, wie die Untersuchung des Krankheitsmaterials,

z. B. für diagnostische Zwecke, zu geschehen hat, zu welcher Zeit während der Erkrankung, wie und woher Proben zur Untersuchung zu entnehmen sind. Dem systematischen Teil geht ein allgemeiner Teil voraus, der in kurzen Zügen die Morphologie und Biologie der Mikroorganismen, die Methoden ihrer Beobachtung und Züchtung, ferner die allgemeinen Verhältnisse von Infektion, Immunität und Desinfektion, sowie das wichtigste über den Tierversuch bringt.

Viele schöne, meist farbige Abbildungen, die auf dem für das Buch verwendeten Glanzpapier vorzüglich herauskommen, erhöhen den Wert des mit grosser Liebe zur Sache von bekannten Männern der Praxis geschriebenen Werkes, das sich bald viele Freunde erwerben wird.

Carl Günther (Berlin).

Tillmans J. (Frankfurt a. M.), Ueber die quantitative Bestimmung der Reaktion in natürlichen Wässern. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 1/2. S. 1.

Die Reaktion der meisten natürlichen Wässer ist durch ihren Gehalt an freier und Bikarbonat-Kohlensäure bedingt. Aus praktischen Gründen drückt Verf. den Gehalt an Wasserstoffionen in zehntausendstel Milligramm im Liter $= h^{\cdot}$ aus. Bei neutraler Reaktion ist $h^{\cdot} = 1$. Alle Werte über 1 bedeuten saure Reaktion, unter 1 alkalische Reaktion. $h^{\cdot}$ kann einfach und genügend genau berechnet werden, indem man die gefundenen Milligramm freier Kohlensäure im Liter mit 3 multipliciert und durch die Bikarbonat-Kohlensäure (Milligramm im Liter) dividiert.

Diese Berechnung ist unanwendbar, wenn

a) das Wasser keine Bikarbonate, sondern nur freie Kohlensäure enthält;
b) das Wasser viel freie, wenig Bikarbonat-Kohlensäure enthält und letztere folgende Gehalte unterschreitet:
   α) bis 10 mg freie Kohlensäure, 20% der freien Kohlensäure;
   β) von 10—100 mg freier Kohlensäure, 10% der freien Kohlensäure;
   γ) über 100 mg freier Kohlensäure, 5% der freien Kohlensäure;
c) wenn bei viel Bikarbonat-Kohlensäure und wenig freier Kohlensäure letztere weniger als $^1/_{40}$ (2,5%) der Bikarbonat-Kohlensäure ausmacht.

Im Falle a berechnet man $h^{\cdot}$ in folgender Weise: Man dividiert die gefundenen Milligramm freier Kohlensäure im Liter durch 14,67, zieht aus dem Resultat die Quadratwurzel und multipliciert das Ergebnis mit 100. Dieser Fall ist aber selten.

Im Falle b berechnet man $h^{\cdot}$, indem man die gefundene Bikarbonat-Kohlensäure ins Quadrat erhebt und das Ergebnis durch 0,77 dividiert. Das Resultat addiert man zu der durch 14,67 dividierten freien Kohlensäure (mg/l). Aus der Summe wird die Quadratwurzel gezogen, und von der gefundenen Zahl wird die Zahl subtrahiert, die man erhält, wenn man die

Bikarbonat-Kohlensäure durch 0,88 dividiert. Die Differenz wird mit 100 multipliciert.

In den Fällen c liegt h· praktisch sehr nahe an dem h·-Gehalte reiner Hydrokarbonatlösungen (0,65). Man gibt in diesem Falle h· zu 0,05—0,1 an. Ausserdem werden für alle diese Fälle noch genaue Formeln zur Berechnung angegeben.

In alkalischen Wässern (h· kleiner als 1) kann es zweckmässig sein, an Stelle des h·-Gehaltes den OH'-Gehalt, ausgedrückt in Aequivalenten von h·, anzugeben. Dieser OH'-Gehalt ist der reciproke Wert von h·, also 1/h·.

Ein Wasser bläut rotes Lackmuspapier, wenn h· zwischen 0,1—1 liegt. In Wässern mit h· von 1—10 ist Lackmus violett (amphoter), darüber rot. Gegen Rosolsäure ist ein Wasser sauer, wenn h· zwischen 1—10 oder höher liegt. Bei h· unter 1 ist Rosolsäure rot. Bei h· über 0,1 reagiert ein Wasser gegen Phenolphthaleïn sauer, bei h· unter 1000 kann Methylorange keine saure Reaktion zeigen. Klostermann (Halle a. S.).

Arbeiten aus dem pathologischen und bakteriologisch-hygienischen Institut der Deutschen Medizinschule in Schanghai. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. Bd. 23. 1919. S. 435 ff.

Im Jahre 1907 wurde die Deutsche Medizinschule in Schanghai gegründet. 1913 wurde im Anschluss daran ein pathologisches und ein bakteriologisch-hygienisches Institut errichtet. Trotz der durch den Ausbruch des Krieges veranlassten Hinderungen haben die Leiter, Prof. Dr. Walter Fischer und Prof. Dr. Hermann Dold eine Reihe wissenschaftlicher Arbeiten veröffentlicht (vergl. auch Deutsche med. Wochenschr., 1915, S. 475). Zu Anfang des Jahres 1919 mussten sie Schanghai zwangsweise verlassen.

An oben genannter Stelle werden nun die folgenden Arbeiten bekannt gegeben: **W. Fischer,** Zur Kenntnis der Lebercirrhose in China (die Aetiologie ist eine sehr mannigfaltige); Das Leukocytenblutbild bei Chinesen; Beiträge zur Kenntnis des Mongolenflecks (runder, mehrere Centimeter grosser Pigmentfleck, der sich bei der mongolischen und ihr nahestehenden Rassen sehr häufig [bei über 90% der Individuen], aber auch bei Weissen, und zwar bei Neugeborenen findet und bis zum 10. Lebensjahre allmählich verschwindet; meist sitzt er in der unteren Kreuzbeingegend und zwischen den Gesässbacken, kann aber auch an anderen Stellen des Körpers vorkommen; er wird durch Pigmentzellen [Melanin] der Cutis und Subcutis hervorgebracht); Distomen in Hühnereiern. **H. Dold,** Weitere Studien zur Aetiologie der Sprue (die veranlassenden Mikroorganismen gehören — in Uebereinstimmung mit den Ergebnissen früherer Arbeiten — zu den Blastomyceten; diese Gärungserreger erzeugen die für die Krankheit charakteristischen, mit zahlreichen Gasblasen durchsetzten, meist sauer reagierenden Stühle, die ohne Schmerzen entleert werden; Fieber besteht nicht); Ueber die Ursache des sogenannten Hongkongfusses (in China vorkommende Erkrankung der Haut zwischen den Fusszehen und in der Umgebung, die Er-

scheinungen von einfachem Jucken bis zu schweren eitrigen Entzündungen machen kann; Fadenpilze wurden festgestellt); Ueber Pyocyaneusenteritis.

Carl Günther (Berlin).

Gräfin v. Linden (Bonn), Erfüllt das Kupfer die Forderungen eines specifisch wirkenden chemotherapeutischen Heilmittels gegen Tuberkulose? Berliner klin. Wochenschr. 1918. S. 298.

Verf. wendet sich gegen die namentlich von Wichmann und Lesser aufgestellte Behauptung, dass das Kupfer bei der Lupusbehandlung nur die Rolle eines elektiv wirkenden Aetzmittels spiele, dass das Mittel nicht specifisch, d. h. baktericid gegen Tuberkelbacillen wirke, und sucht an der Hand von Versuchsprotokollen die Einwände zu entkräften. Sie kommt zu dem Ergebnis, dass Kupfer auch noch in minimalen Dosen den Tuberkelbacillus in vitro und in der Kultur abtötet bezw. seiner Entwicklungsfähigkeit beraubt, wenn es ihm in leicht resorbierbarer Form gereicht wird. Es besitzt also eine ausgesprochen baktericide Wirkung auf den Tuberkelpilz und erfüllt damit die erste Bedingung eines specifischen Heilmittels. Zwischen der durch Kupfer ausgelösten Schutzwirkung gegen die tuberkulöse Infektion und der durch Salvarsan bedingten Immunisierung gegen Spirillose besteht ein principieller Unterschied nicht. Für die Behandlung der verschiedenen Formen der menschlichen Tuberkulose kommt eine verschiedene Form der Verabfolgung des Mittels in Frage: für die Tuberkulose der Lungen und der Nieren der Blutweg, für die der Darmerkrankungen eine interne, für die der Haut und der Knochen eine lokale Behandlung. Nach allem entspricht nach den Ausführungen der Verf. das Kupfer, wenn man die Anschauungen Ehrlichs bezüglich eines specifisch wirkenden Arzneimittels zugrunde legt, den Forderungen eines solchen dem Tuberkelbacillus und den tuberkulösen Erkrankungen gegenüber genau so wie das Salvarsan den Spirillen und Spirochäten und den von diesen hervorgerufenen Erkrankungen gegenüber.

Bierotte (Münster i. W.).

Thansing H., Ueber eine Voraussetzung aller Tuberkulosebekämpfung. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1197.

Die einzige wahrhafte Tuberkulosebekämpfung ist Tuberkuloseprophylaxe durch Einschränkung der Ansteckungsgefahr; diese erfolgt aber nicht durch den Bau von Sanatorien, sondern durch die Lösung des Wohnungsproblems, Beseitigung der Wohnungsnot, die bei uns nicht nur das gesamte Proletariat, sondern auch weite Kreise des Mittelstandes ergriffen hat, wobei sich leider der Mensch sehr leicht daran gewöhnt.

Durch die herrschende Steuergesetzgebung wird die Wohnungsnot geradezu gezüchtet; radikale Aenderung der Grundsteuer könnte den Uebelstand abschaffen. — Die zweifellos wohlgemeinten Vorschläge des Verf.'s erstrecken sich nicht auf das medizinische oder socialmedizinische, sondern auf das rein wirtschaftspolitische Gebiet, können daher nur von einem Wirtschaftspolitiker gewertet werden.

Ernst Brezina (Wien).

Verhandlungen des 3. Auskunfts- und Fürsorgestellentages in der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Fortbildungswesen. Berlin, am 14. Juni 1919. Herausgegeben von Oberstabsarzt a. D. Dr. Helm, Generalsekretär des Central-Komitees. 8⁰. 85 Ss. Berlin 1919. Verlag des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: Berlin W. 9, Königin Augusta-Strasse 7.

Dr. Freund eröffnet als Vorsitzender der Fürsorgestellenkommission des Central-Komitees die Verhandlungen, indem er hervorhebt, dass die Fürsorgestellen eine erheblich grössere Bedeutung gewinnen als vor dem Kriege, weil die ungeheuren Kosten und die ausserordentlichen Schwierigkeiten des Bauens es zurzeit unmöglich machen, dem gesteigerten Bedürfnis nach Aufnahme in die Heilstätten durch Neuerrichtung von Heilstätten und Vermehrung der Betten nachzukommen. Sodann berichtet der Generalsekretär Dr. Helm, dass die Tätigkeit der Fürsorgestellenkommission sich nach drei Richtungen hauptsächlich bewegt hat: erstens Ausgestaltung des Fürsorgestellenwesens durch Begründung von neuen Fürsorgestellen und finanzielle Sicherung der bereits bestehenden, zweitens Vertiefung der Tätigkeit und bessere Ausgestaltung im Inneren durch einen engeren Zusammenschluss mit den Krankenkassen und drittens Ausbildung des Personals der Fürsorgestellen. Diese drei Punkte werden durch interessante Einzelheiten genauer beleuchtet. Es folgten dann die vier Vorträge, welche die Verhandlungen einleiteten.

1. Die Aufgaben der Fürsorgestellen nach dem Kriege. Berichterstatter Prof. Dr. **Kayserling** (Berlin).

An der Hand von zwölf in diesem Berichte abgebildeten Tafeln zeigt Vortragender, wie die zum Tode führenden Erkrankungen an Tuberkulose in Preussen und Berlin in den Jahren 1886—1913 abgenommen haben, und dass der Verlauf der Tuberkulosesterblichkeit in den einzelnen Altersklassen bemerkenswerte Verschiedenheiten aufweist. Im ersten Lebensjahre zeigen die Sterblichkeitsziffern seit dem Jahre 1907 eine rückläufige Bewegung, was uns eine gewisse Beruhigung gewähren kann, da diese Sterblichkeit wegen des meist tödlichen Verlaufes der Tuberkuloseinfektionen des ersten Lebensjahres als Infektionsindikator aufzufassen ist. Vom 2.—20. Lebensjahre ist ein ausgesprochener Rückgang nicht festzustellen. Nach dem 20. Lebensjahre finden wir beim männlichen Geschlecht wieder einen ständigen Rückgang, beim weiblichen Geschlecht dagegen einen solchen nur bis zum Jahre 1904, dann einen Stillstand und seit 1906 in einzelnen Jahren sogar eine höhere Sterblichkeit als beim männlichen Geschlecht. Grund hierfür ist im wesentlichen die Zunahme der Berufsarbeit der Frau. Demgemäss wäre ein verstärkter Kinderschutz und eine besondere Fürsorge für die berufstätige Frau nötig. Die Dispositionsforschung hat keine für die Praxis der Tuberkulosebekämpfung verwertbaren Resultate gezeitigt. Wir sahen im Kriege Menschen von allerkräftigster Konstitution schwer an Tuberkulose erkranken. Nur eine Bekämpfung der Infektion steht auf gesicherter wissenschaftlicher Grundlage. Also Bekämpfung der Tuberkulose nach den Grundsätzen der Seuchenbekämpfung muss das Losungswort für die Fürsorge-

stellentätigkeit sein. Alle Erkrankungen an Tuberkulose müssten der Anzeigepflicht an die Fürsorgestellen unterworfen werden. Diese Anzeige bildet den Ausgangspunkt für die systematische Familien- bzw. Umgebungsuntersuchung. Die Fürsorgestellen sondern die aktiven Processe von den inaktiven, die ansteckungsfähigen Formen von den nicht ansteckungsfähigen und stellen fest, bis zu welchem Grade die Erkrankung fortgeschritten ist. Fachärztliche Leitung der Fürsorgestellen und vorzügliche Ausrüstung (bakteriologisches Laboratorium, Röntgenapparat) sind daher notwendig. Die Erfahrungen der Fürsorgeärzte müssen in Kursen und Demonstrationen den übrigen Aerzten zugänglich gemacht werden. Zu den in den Fürsorgestellen geübten Untersuchungsmethoden gehört auch die Hauttuberkulinprobe. Das Schlagwort, dass jeder Mensch ein bischen tuberkulös ist, ist wissenschaftlich nicht bewiesen. Einer Anregung Robert Kochs folgend sollten die Fürsorgestellen eine genaue Kontrolle über die Zahl der Tuberkulosefälle üben, dieselbe auf immer kleinere Bezirke ausdehnen, um so tiefer in die Verhältnisse einzudringen und die für die einzelnen kleineren Ortschaften und ländlichen Bezirke besonders in Frage kommenden Schädlichkeiten aufzudecken und dafür Abhilfe zu schaffen. Der Kreislauf der Infektionen kann durchbrochen werden durch Trennung der gesunden Angehörigen von den ansteckungsfähigen oder durch Unschädlichmachen der letzteren. Als Sichtungsanstalten, gewissermaassen als Centralstellen der Tuberkulosebekämpfung haben die Fürsorgestellen für eine ökonomische Verwertung der vorhandenen Anstalten Sorge zu tragen. Nur Kranke mit aktiven Organ- und Allgemeinerscheinungen gehören in die Heilstätten. Vorgeschrittene, bettlägerige, fieberhafte, einer ausgiebigen Krankenpflege bedürftige Kranke gehören in die Krankenhäuser, denen Wohnungsheime für die stationär gewordenen Fälle von offener Tuberkulose anzugliedern sind. In mit den Krankenhäusern verbundenen Landwirtschaften oder sonstigen Betrieben können die letzteren dann nach dem Grade der wiedergewonnenen Arbeitskraft beschäftigt werden. Da in absehbarer Zeit eine vollkommene Entfernung aller ansteckungsfähigen Tuberkulösen aus dem Hause nicht erreicht werden kann, muss durch vermehrte Tätigkeit der Fürsorgeschwestern die Tuberkulosefürsorge im Heim intensiver gestaltet und womöglich durch gesetzliche Vollmachten zwangsweise betätigt werden.

2. Soll in der Fürsorgestelle behandelt werden? Berichterstatter Stadtarzt Dr. **Oxenius** (Frankfurt a. M.).

Ohne bereitwillige Mitarbeit eines arbeits- und berufsfreudigen Aerztestandes ist die Tuberkulosebekämpfung undenkbar. In einer Zeit, in der sich die wirtschaftlichen und socialen Verhältnisse völlig verschoben haben, in der durch Einführung der Zwangsversicherung für die Familienangehörigen der Kassenpatienten, sowie durch Erhöhung der Krankenkassenversicherungspflicht auf Einkommen bis zu 5000 Mark die Zahl der Privatpatienten verschwindend gering wird, dürften die Aerzte es nicht ruhig hinnehmen, wenn ihnen auch noch ihre tuberkulösen Kassenpatienten genommen werden. Vortragender schildert den Geschäftsgang in der von ihm seit 14 Jahren geleiteten Fürsorgestelle in Frankfurt a. M., aus welchem hervorgeht, dass die Behandlung

in den Fürsorgestellen keine absolute Notwendigkeit ist. Er schildert den umfänglichen kostspieligen Apparat, den eine Behandlung in den Fürsorgestellen erfordern würde. Nur die Fortsetzung einer in der Heilstätte begonnenen Tuberkulinkur könnte Sache der Fürsorgestelle sein, falls der behandelnde Arzt hiermit einverstanden ist. Das hätte den Vorteil, dass die Fürsorgeschwester die sich der weiteren Behandlung entziehenden Patienten zur Fortsetzung derselben durch allerlei Vergünstigungen veranlassen könnte. Aber auch hier wäre Angliederung an eine Krankenhauspoliklinik, die im Konnex mit der Fürsorgestelle stehen müsste, wünschenswerter. Auch wäre es der Erwägung wert, dem behandelnden Arzte auf dessen Wunsch Gelegenheit zu geben, sich die Einrichtungen der Behandlungsstätte dienstbar zu machen und selbst die Behandlung dort vorzunehmen. Die Fürsorgestelle muss als sociale Centralstelle dafür sorgen, dass die Kranken der modernen Wissenschaft entsprechend ärztlich versorgt werden. Wer die Behandlung ausübt, ist gleichgültig. Centralisation in der socialen Arbeit, Decentralisation in der Behandlung.

3. Die Tuberkulose-Fürsorge auf dem Lande. Berichterstatter Landesrat **v. Legat** (Breslau) (Schriftführer des Schlesischen Provinzialvereins zur Bekämpfung der Tuberkulose).

Ein natürliches Fundament für den Aufbau der Tuberkulose-Fürsorge auf dem Lande bilden die Gemeindepflege- und Landkrankenpflegestationen, mit deren Trägern — den Diakonissenhäusern, katholischen Ordenshäusern, Kirchgemeinden und Krankenpflegerinnenverbänden — zunächst derart Fühlung zu nehmen ist, dass sie eine besonders befähigte Schwester in den Fürsorgeschwester-Kursen ausbilden lassen. Die ausgebildete Schwester fungiert fortan in dem betreffenden Diakonissen- oder Ordenshaus als Lehrmeisterin für Tuberkulose-Fürsorge, so dass in Zukunft die in die Gemeindepflege zu entsendenden Schwestern auf diesem Gebiet schon entsprechend vorgebildet sein werden. Die zur Zeit schon tätigen Gemeindepflegeschwestern — in Schlesien weit über tausend — werden in dreitägigen Wanderlehrkursen durch eine erstklassige Tuberkulosefürsorgeschwester unter Hinzuziehung des Kreisarztes über die wichtigsten Grundsätze der Tuberkulosefürsorge auf dem Lande belehrt. Die Erfolge dieser mit einer Prüfung endenden Kurse haben sich als geradezu glänzend erwiesen. Diese so oberflächlich vorgebildeten Gemeindepflegeschwestern werden durch eine tüchtige Tuberkulose-Fürsorgerin überwacht, die für den ganzen Landkreisbezirk anzustellen ist und die Fürsorgebezirke der einzelnen Gemeindepflegeschwestern regelmässig bereist. Der Landarzt des einzelnen Bezirks übernimmt die Funktion des Tuberkulosefürsorgearztes und führt die ärztliche Aufsicht über die Gemeindepflegestationen. Er richtet je nach den örtlichen Verhältnissen entweder feste Auskunfts- und Fürsorgestellen ein oder sucht die tuberkulösen Familien in ihrer Wohnung auf. Als Kostenträger wurde die Landesversicherungsanstalt in Vorschlag gebracht.

Wo noch keine Gemeindepflegestationen vorhanden sind, ist ihre Gründung anzustreben. Bei vorhandener Säuglingsfürsorge sind deren Schwestern

für die Tuberkulosefürsorge mit nutzbar zu machen. Industriebezirke erfordern die Gründung fester Auskunfts- und Fürsorgestellen und die Anstellung einer richtigen Tuberkulose-Fürsorgeschwester für diesen Bezirk allein. Auskunfts- und Fürsorgestellen in Kreisstädten versorgen unter Umständen auch deren Umgebung.

Die ganze Organisation der Tuberkulosefürsorge auf dem Lande liegt zur Zeit in den Händen der Provinzialvereine oder Landesvereine, dürfte aber später an die Kreiswohlfahrtsämter abgegeben werden, die dann für jede Provinz einem Provinzialwohlfahrtsamt unterstehen dürften. Dabei würden freilich eine ganze Anzahl ehrenamtlicher Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen sowie auch beträchtliche freiwillige Mitgliederbeiträge verloren gehen.

Mit Hilfe der Geistlichen, Gutsfrauen, Gemeindevorsteher und Landkrankenkassen müssen die tuberkulösen Familien herausgefunden, ärztlich beraten und dann durch die Gemeindepflegeschwester auf die meist vorhandenen Missstände in ihrer Wohnungshygiene, Körperpflege und dergleichen hingewiesen werden. In Begleitung der bei den Landbewohnern schon eine gewisse Autorität besitzenden Gemeindepflegeschwester wird dann auch die Kreisfürsorgerin für ihre Anregungen Gehör finden.

4. Die jährliche Berichterstattung der Fürsorgestellen. Berichterstatter Dr. **Braeuning** (Hohenkrug bei Stettin).

Vortragender wirft den Fürsorgestellen eine Unsicherheit in der Arbeitsweise vor. Eines der Mittel, dieselbe zu beseitigen, erblickt er in einer Aenderung der Berichterstattung. Die Berichte dürfen nicht lediglich das melden, was in einem bestimmten Zeitraume getan wurde. Sie müssen vielmehr gleichzeitig die von ihnen geleistete Arbeit mit dem vergleichen, was sie hätten tun müssen, um die Tuberkulose als Volksseuche zu bekämpfen. Sie dürfen nicht nur quantitativ sagen: soundsoviel Procent haben wir saniert, sondern müssen auch qualitativ angeben, mit welchen Methoden saniert wurde, und welche Methoden erfolglos blieben. Beispiel: Eine Fürsorgestelle darf nicht nur berichten, dass sie 500 Fälle von offener Tuberkulose kenne; sie muss vielmehr versuchen, festzustellen, wieviel offene Tuberkulöse in ihrem Bereiche sind, also wieviel Procent ihrer Erkenntnis entgangen sind, wo diese Leute gesteckt haben (an der Hand der Totenscheine festzustellen) und warum sie ihr entgangen sind. Oder: eine Fürsorgestelle darf nicht nur berichten, wieviel Mietszuschüsse und Betten sie gegeben hat, sie muss vielmehr sagen, wieviel offene Tuberkulöse trotzdem eine hygienisch einwandfreie Wohnung nicht haben und wieviel trotzdem mit einem Gesunden in einem Bett schlafen.

Eine derartige Berichterstattung zwingt dazu, das Material zu einer Morbiditätsstatistik zusammenzutragen; sie wird die in der Praxis bewährten Vorschläge betreffend die Tuberkulosefürsorge allen Fürsorgestellen zugänglich machen, bei einem jeden Berichterstatter Gedanken über die Grenzen seines Könnens anregen und Specialforschungen über noch unerforschte Gebiete der Tuberkulosebekämpfung veranlassen, also wissenschaftlich befruchtend wirken. Sie wird gestatten, die Arbeiten der einzelnen Fürsorgestellen untereinander zu vergleichen, damit anspornend wirken und den Centralstellen Ge-

legenheit geben, dort helfend und ratend einzugreifen, wo unvollkommen oder unzweckmässig gearbeitet wird. Jahresberichte, die dieserart kritisch, wissenschaftlich, sachlich abgefasst werden, dürften mehr gelesen werden, als dies heute der Fall ist, und geeignet sein, die Summe der Fürsorgestellen fester zu einer Arbeitsgemeinschaft zusammenzuschliessen zur Verfolgung praktischer und wissenschaftlicher Ziele. Eine von vornherein übersichtlich und klar auf eine derartige jährliche Statistik angelegte Buchführung dürfte keine erhebliche Mehrarbeit gegenüber der jetzt für die Berichte aufzuwendenden Arbeitsleistung erfordern.

Diese allgemeinen Richtlinien erörtert Vortragender an Beispielen aus der Stettiner Fürsorgestelle. Er berichtet, wieviel Einwohner der Tätigkeitsbezirk seiner Fürsorgestelle hat, wieviel Patienten der Fürsorgestelle zugewiesen wurden (in absoluter Zahl sowie berechnet auf 10000 Lebende), wieviele davon von Aerzten überwiesen wurden, wieviele von anderen Stellen und von welchen, wieviel Untersuchungen vorgenommen wurden, wieviel Schwesternberatungen stattgefunden haben, wieviel geschlossene, wieviel offene Tuberkulosen, wieviel verdächtige und wieviel gefährdete ihm bekannt wurden. Bei Beantwortung all dieser Fragen wird nicht der Wert auf hohe Zahlen gelegt, sondern auf die fehlenden Zahlen, die neue Arbeitsfelder zeigen.

Er hat bei 183 Tuberkulosetodesfällen in Stettin im Jahre 1915 feststellen können, dass die Dauer der offenen Erkrankung durchschnittlich 2 Jahre beträgt. Somit konnte er die Zahl der ihm bekannten offenen Tuberkulosen mit der Zahl der vermutlich vorhandenen vergleichen und feststellen, dass er nur 39% der errechneten Zahl kennt. Thiele in Chemnitz hat vor dem Kriege festgestellt, dass auf 10000 Schulkinder 17 offene Tuberkulosen kamen. Bräuning waren nur 18% der so errechneten Zahl bekannt. So werden Vergleichswerte gewonnen, die um so wichtiger werden, wenn erst alle Fürsorgestellen in gleicher Weise berichten. A. Alexander (Berlin).

(Schluss folgt.)

Jerusalem M., Bemerkungen über das Schicksal der Tuberkulosekrüppel im Kriege. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1219.

Nicht nur die Lungentuberkulose, sondern auch die chirurgische, namentlich der Extremitäten hat im Kriege ungemein zugenommen. Der bei den mit chirurgischer Tuberkulose behafteten Soldaten militärischerseits meist eingehaltene Vorgang ist höchst unzweckmässig für Staat und Individuum, da oft keine entsprechende Diagnose gestellt wird und die Befallenen stets nur zeitweilig superarbitriert und dann wieder dem Spital zugeführt werden. Chirurgische Tuberkulöse gehören in eigene Spitäler oder Spitalsabteilungen (Sonnenheilstätten) in specialärztliche Behandlung. Gelenktuberkulose bedingt dauernde Dienstuntauglichkeit, Knochentuberkulose, wenn nicht völlige Dienstuntauglichkeit, so doch nur Tauglichkeit zu wenig anstrengenden Diensten ohne Waffe. Wichtig ist Zusammenfassung in eine eigene Gruppe des Morbiditätsschemas. Ernst Brezina (Wien).

Lembcke H., Ist die Infektion des Neugeborenen mit Diptheriebacillen eine harmlose Erscheinung? Aus der Univ.-Frauenklinik in Freiburg i. Br. Centralbl. f. Gyn. 1919. S. 399.

Bei einer systematischen Untersuchung sämtlicher Säuglinge der Station wurden von 90 Kindern 43=48% als Diphtheriebacillenträger ermittelt. Von diesen 43 fand sich bei 6 Säuglingen eine unkomplicierte Nasendiphtherie, bei weiteren 4 Kindern eine durch schwere Erkrankungen anderer Art komplicierte Nasendiphtherie und bei 3 Kindern ein nicht specifischer Schnupfen. Ein reiner Diphtherietod bei einem Neugeborenen wurde nur in einem Falle beobachtet, bei dem das Kind konstitutionell hochgradig minderwertig war (Geburtsgewicht 2500 g, Sklerödem). Die Annahme, das Neugeborene sei mit Abwehrkräften ganz besonders reichlich ausgestattet oder sogleich in der Lage, eine ausreichende Menge von Antitoxinen zu bilden, besteht somit nicht zu Recht. Ebensowenig sichert die Ernährung mit Muttermilch einen besonders leichten Verlauf der Erkrankung. Die Therapie beschränkte sich auf eine Behandlung mit Behringschem Serum, und zwar anfangs 300—500 A.-E., später meist ein- oder mehrmals 2000—3000 A.-E., je nach dem Verlauf.

Trotz Einführung strenger Vorsichtsmaassregeln (Fernhalten von Diphtheriebacillenträgern von Schwangeren, Wöchnerinnen und Kindern), prophylaktischer Impfung der Neugeborenen mit 250—500 A.-E. usw. waren von den 70 nach Einsetzen der prophylaktischen Maassregeln untersuchten Neugeborenen noch 12 (17%) Kinder Bacillenträger; erkrankt ist von diesen bisher keines.

Wesenberg (Elberfeld).

Pfeiffer. Willy (Frankfurt a. M.), Zur Behandlung von Diphtheriekeimträgern mit Morgenroths Chinaalkaloiden. Berliner klin. Wochenschr. 1918. S. 945.

Verf. berichtet über die günstigen Erfolge, die er bei der Behandlung von Diphtheriekeimträgern — durch örtliche Desinfektion mit Eukupin oder Vuzin, bezw. Eukupinotoxin und Vuzinotoxin — erzielt hat. Er beschreibt die von ihm geübte konservative bezw. operative Behandlungsmethode im Einzelnen und fügt Abbildungen der von ihm benutzten Instrumente bei; die günstigen Resultate, die er bei den Dauerausscheidern mittels der lokalen Desinfektion erreichte, sind ein Beweis für die Geeignetheit der geübten Methode. Verf. tritt für die Forderung ein, dass die Zwangsentkeimung in besonderen, von Specialisten geleiteten Abteilungen behördlicherseits angeordnet wird. Bierotte (Münster i. W.).

Mayerhofer-Lateiner, Mathilde, Ein Fall von Meningitis purulenta, verursacht durch Micrococcus catarrhalis. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1107.

Bei einem 6 monatigen Kinde, das die klinischen Erscheinungen einer Meningitis cerebrospinalis epidemica zeigte, ergab die Lumbalpunktion 50 ccm einer für jene Erkrankung nicht typischen, blass-milchig getrübten

Flüssigkeit, aus der der Micrococcus catarrhalis zu züchten war. Die Therapie bestand in häufigen Lumbalpunktionen; der bakteriologische Befund wurde bald unter Rückgang der Krankheitserscheinungen negativ.

Ernst Brezina (Wien).

Flusser E., Zur Pathologie und Klinik der Grippe 1918. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1133.

Verf. hat eine Anzahl von schweren Fällen in vivo zu untersuchen und dann zu obducieren Gelegenheit gehabt. Hämorrhagische Bronchopneumonie war in der Mehrzahl der Fälle vorhanden, bei den restlichen Fällen meist eitrige Infiltration und Zerfall der Lungen (Phthisis pulmonum acuta non tuberculosa). Besonders auffallend war häufig Ikterus, der unter Erscheinungen von Cholämie fast stets zum Tode führte, ferner nicht selten das Auftreten miliarer Abscesse auf der Pleura. Bakteriologische Untersuchungen konnte Verf. leider nicht anstellen. Er hält infolge der nicht geringen Differenzen im klinischen Verlauf (Fehlen von Erscheinungen an den Schleimhäuten der oberen Luftwege) die herrschende Epidemie nicht für identisch mit der Influenzaepidemie von 1889/90 und demnach den Pfeifferschen Bacillus nicht für den Erreger.

Ernst Brezina (Wien).

Neuwirth E. und **Weil A.**, Klinische und pathologische Beobachtungen bei der sogenannten spanischen Krankheit mit schwerem Verlauf. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1152.

Bei den an Pneumonie verstorbenen Fällen ergab die Obduktion Streptokokkensepsis, da Streptokokken nicht allein in grosser Menge in der Lunge zu finden waren, sondern auch ins Blut gelangt sein mussten, da mitunter solche in der Milz sich vorfanden, parenchymatöse Nierenveränderungen vorlagen und die frühzeitige blutige Imbibition der Leiche auf Streptokokkenhämolyse schliessen lässt. Vermutlich handelt es sich um frühzeitiges Zugesellen der Streptokokken zu den primären Krankheitserregern, die wohl filtrierbare unsichtbare Keime sind. Influenzabacillen wurden niemals gefunden. Hausinfektionen waren bei der von Verff. beobachteten Epidemie selten. Die abgeklungene Epidemie hinterliess Immunität für eine neue, u. zw. schützt das Ueberstehen einer leichten Erkrankung auch gegen eine Neuerkrankung bei Gelegenheit einer späteren schwereren Epidemie.

Ernst Brezina (Wien).

Leitner Ph., Ueber die Aetiologie, Symptomatologie und Therapie der pandemischen Influenza (spanische Grippe). Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1155.

Beobachtet wurden in einem Feldspitale 180 Fälle; von diesen erkrankten 65 an Pneumonie, während dies bei der Influenzaepidemie von 1889/90 nur in 5—8% der Fall war. Auch die Mortalität war damals weit geringer. In der grossen Mehrzahl der untersuchten Sputa wurden gramnegative Diplostreptokokken kulturell nachgewiesen, viel seltener Pneumokokken oder

influenzaartige Bacillen. Einmal gelang der Nachweis der Diplostreptokokken bei einem frisch Erkrankten, bei dem später keine Pneumonie auftrat, im Blute. Diese Befunde und die folgenden genügen Verf., um den Diplostreptococcus mit Bestimmtheit als Ursache der Pneumonien und der übrigen Komplikationen, mit hoher Wahrscheinlichkeit auch als Erreger der Grundkrankheit aufzufassen. Er verweist überdies auf die grosse Zahl der Hausinfektionen mit 3—4tägigem letalem Krankheitsverlauf, welche sofort aufhörten, als mit Isolierung der Patienten vorgegangen wurde. In obigem Fall mit positivem Blutbefunde zeigte das Blut positive Agglutination für Diplostreptokokken. Nicht ganz klar ist es, wenn Verf. die negativen bakteriologischen und Agglutinationsbefunde für Influenzabacillen, das Auftreten von Pneumonien, die nach seinen Beobachtungen heilende Wirkung intravenöser Sublimatinjektionen, die hohe Mortalität und Kontagiosität der Krankheit als Beweis für die ätiologische Rolle des Diplostreptococcus anführt. Diese letzteren Momente beweisen doch höchstens, dass die Krankheit eine Infektionskrankheit überhaupt, und dass sie nicht durch den Influenzabacillus bedingt ist.

Ernst Brezina (Wien).

Jaffé R. H., Zur pathologischen Anatomie der Influenza 1918. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1203.

Auf Grund fremder Publikationen und eigener Beobachtungen gibt Verf. ein Bild des Obduktionsbefundes der diesjährigen Influenzaepidemie, die in erster Linie durch eine Erkrankung des Respirationstraktus mit Neigung zu Hämorrhagien auch an anderen erkrankten Körperpartien charakterisiert ist. Das Leben von Individuen mit Status thymico lymphaticus scheint stärker gefährdet zu sein. Den Pfeifferschen Bacillus hat Verf. zwar besonders oft an frisch erkrankten Stellen, jedoch nie allein, sondern stets vergesellschaftet mit dem auch von anderen Autoren beschriebenen Diplostreptokokkus gefunden. Eine Entscheidung über die Aetiologie der Erkrankung fällt Verf. daher heute nicht.

Ernst Brezina (Wien).

Gaté J. et Dechosal M., Contribution à l'étude bactériologique des complications grippales, rôle du streptocoque. Essais d' hétérovaccination curative. Journ. de physiol. 1919. T. 18. No. 2. p. 318.

Bei einer Grippeepidemie wurden im Militär-Bezirkslaboratorium von Chambery von Juni bis November 1918 nur einmal der Pfeiffersche Bacillus (begleitet vom Pneumococcus), 18mal der Streptococcus und 28mal der Pneumococcus gefunden; in 17 Fällen konnte keiner von den pathogenen Bakterien ermittelt werden. In 27 Eiterproben von eitriger Grippepleuritis wurde 5mal der Pneumococcus, 17mal ein besonderer Streptococcus gefunden, der hämolysiert und als Diplococcus in 8—12gliedrigen Ketten wächst; beim Fortzüchten ist er bald nicht mehr übertragbar. Beim Kaninchen ist die subkutane Einspritzung dieses Streptococcus wirkungslos; intravenös gegeben, stellte sich bei einem Tier nach 40 Tagen eine subakute eitrige Arthritis ein,

in einem anderen Falle Lähmung der hinteren Körperhälfte 15 Tage nach der Einspritzung.

In 3 Fällen wurde eine Vaccinebehandlung vorgenommen mit erkennbarem Erfolge. Zur Vaccinebereitung wurden die Ascitesagarkulturen in 0,9proc. Kochsalzlösung mit Antistreptococcusserum von Leclainche und Vallée zusammengebracht, die Kokken dann mit Kochsalzlösung 2 bis 3mal gewaschen, schliesslich darin suspendiert und bei 56° abgetötet.

Wesenberg (Elberfeld).

Jürgens (Berlin), Das Rückfallfieber. Berliner klin. Wochenschr. 1918. S. 441.

Verf. beschreibt im Einzelnen die typischen klinischen Erscheinungen des Rückfallfiebers und bespricht namentlich Fieberverlauf, Pulsbeschleunigung, Glieder- und Muskelschmerzen, Kopfschmerzen, nächtliche bis zu Delirien gesteigerte Unruhe, Erbrechen, Milzschwellung, Ikterus; ebenso geht er auf die den Ausgang gelegentlich gefährdenden Nachkrankheiten ein. Die Diagnose macht keine Schwierigkeiten und ist mit Sicherheit durch den Spirochätennachweis im Blut fast immer zu stellen. Die Prognose ist nur nach genauer klinischer Untersuchung zu stellen. Therapeutisch genügt eine Einspritzung von 0,6 g Neosalvarsan, um das Rückfallfieber jederzeit sicher abzuschneiden; mit gleich gutem Erfolge ist 0,4—0,5 g Arsalyt angewendet worden. Die Epidemiologie ist im Allgemeinen geklärt; im Einzelnen harren noch mancherlei Fragen einer befriedigenden Lösung.

Bierotte (Münster i. W.).

Arzt L., Richtlinien für die Therapie der Malaria. (Merkblatt für die Aerzte einer Balkanarmee.) Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1177.

Auf dem Balkan ist jeder Fiebernde, auch bei nur leichtem Unwohlsein, malariaverdächtig; es ist daher eine Blutuntersuchung zu machen und in klinisch ausgesprochen malariaverdächtigen Fällen ohne Abwarten des Resultates jener Untersuchung die specifische Therapie einzuleiten. Diese besteht in der Regel in peroraler Darreichung von Chininum muriaticum in Einzeldosen von 0,25 g, und zwar in leichten Fällen in Tagesdosen von 1,25 g, in schweren Fällen durch 3 Tage 2 g, stets aber mit grösserer Einzeldosis beginnend. Gesamtchininmenge 23 bezw. 31 g. Intravenöse Chininum ureth.-Injektionen sind absolut indiciert bei Koma und unstillbarem Erbrechen, relativ bei schweren Magendarmerkrankungen, heftigem Fieber, schwerem Allgemeinzustand, nicht über 1 g täglich in 2 Dosen. An diese Therapie ist dann die perorale anzuschliessen. Neosalvarsan ist an eine mehrtägige Chininkur anzuschliessen bei Tertiana, wenn das Fieber nicht geschwunden ist, ungeschlechtliche Parasiten im Blute vorkommen, und bei Neuinfektionen mit chininresistenten Fällen, endlich bei Kontraindikation für Chinin, also Idiosynkrasie oder Schwarzwasserfieber. Ferner sind die verschiedenen Nebenerscheinungen und Komplikationen der Malaria symptomatisch zu behandeln. Der Erfolg der Behandlung ist durch Blutuntersuchungen zu kontrollieren, bei Anämie und

Körperschwäche eine Arsenkur einzuleiten. Zweckmässig ist eine Kontrolle durch ein Provokationsverfahren mittelst Bäder, heisser Milzumschläge, Sonnenbestrahlung, Arbeitstherapie, Märsche und anschliessende Blutuntersuchung.

Ernst Brezina (Wien).

Arzt L., Wie schütze ich mich gegen Mückenstich und dadurch gegen Malaria? (Merkblatt für die Aerzte einer Armee.) Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1180.

Mechanischer Schutz gegen Mückenstiche ist das souveränste Mittel zur Vermeidung einer Malariainfektion, aber nur bei grosser Aufmerksamkeit, mitunter sehr schwer durchführbar; ungenügender Mückenschutz stiftet mehr Schaden als Nutzen, denn so werden Mückenfallen hergestellt, in die die Mücken wohl hineingelangen können, nicht aber heraus. Zu unterscheiden ist mechanischer Massenschutz von Gebäuden oder Zimmern und Einzelschutz. Ersterer ist nur dort durchführbar, wo das betreffende Lokal mückendicht schliessende Decken, Wände und Fussböden hat. Der Schutz erstreckt sich dann auf Fenster und Türen, letztere am besten mittelst Vorbau, wobei die Türen aus dem Schutzstoff sich automatisch schliessen müssen. Der Stoff kann Draht- oder Papiergitterstoff sein. Schlafstellenschutz (für ein oder mehrere Personen) erfolgt dort, wo die Häuser sich nicht gegen Mücken sichern lassen, oder beim Biwak. Durch Anlehnen an mückensichere Mauern ist die Zahl der zu schützenden Flächen möglichst zu verringern. Auch hier muss in erster Linie darauf gesehen werden, dass keine Zwischenräume zwischen Boden usw. und Schutzstoff bleiben, dass der Stoff sich nicht durch Regen, Wind usw. (wie bei Fenstern) verschiebt und an manchen Stellen lokal abnützt. Mückenschutznetze für Mannschaft sind nur schwer so anzubringen, dass sie ihren Zweck erfüllen. Blosses Legen solcher Netze über Schlafstellen schafft eher Schaden als Nutzen. Ernst Brezina (Wien).

Ickert, Ueber die Identität des Vaccine- und Variolaerregers. Bemerkungen zu dem Aufsatz Anders': Ueber einen Fall von allgemeinen Kuhpocken. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 88. H. 1. S. 116. Ebenda. Bd. 89. H. 2. S. 222.

Gins H. A., Bemerkungen zu der Arbeit von Anders: Ueber einen Fall von allgemeinen Kuhpocken mit tödlichem Ausgang. Ebenda. Bd. 89. H. 2. S. 228.

Nach Anders ist (siehe auch das Referat in dieser Zeitschrift 1919, S. 642) ein Kriegsgefangener, der einen Furunkel an der Schulter hatte, an diesem Arm wegen Pockenverdachtes geimpft, zwei Tage später an Lungenentzündung erkrankt, wieder zwei Tage später ins Lazarett gebracht und kontinuierlich fiebernd 10 Tage nach dieser Impfung septisch gestorben. Seit dem 7. Tage nach der Impfung standen seine Impfpusteln in voller Blüte und hatte sich ein Pockenausschlag über den Körper ausgebreitet. Nach der Sektion, die neben Pneumonie und Pleuritis auch ein endokarditisches Geschwür in der rechten Hälfte des Herzens (nach Ansicht des Referenten der Ausgangspunkt

der Sepsis) ergab, bekam Anders eine Vaccinepustel an seinem linken Vorderarm. Anders deutet, wohl aus diesem Grunde, den Fall als generalisierte Vaccine.

Ickert stellt dem von Anders erhobenen Sektionsergebnis die völlig übereinstimmenden, in den Variolaleichen erhobenen Befunde gegenüber, bleibt aber bei der Annahme einer generalisierten Vaccine. Hier könne sich der „Giftzahn der Variola", der bei Umzüchtung der Variola in Vaccine ausgezogen worden sei, einmal wieder ansnahmsweise geltend gemacht haben. Der Fall sei ebenso rätselhaft wie die Lähmungen nach Wutschutzimpfung, von denen man nicht weiss, ob der Erreger der Passage- oder der Strassenwut die Ursache des Processes im Rückenmark sei.

Gins sagt: Die Krankheitsgeschichte zeige deutlich, dass die vaccinale Reaktion wie bei anderen Erstimpflingen verlief und nur zeitlich neben der primären Erkrankung wahrscheinlich in der Lunge einhergegangen ist; demnach dürfe das am 3. Tage nach der Impfung aufgetretene Fieber nicht auf diese bezogen werden. Der Obduktionsbefund ergab eine alte neben frischer Pleuritis, Bronchopneumonie als genügende Ursache der Sepsis bei einem unterernährten Menschen, ganz abgesehen von dem Furunkel. — Referent glaubt, es habe sich bei dem we.en Pockenverdachtes eingelieferten und wiedergeimpften Manne um wirkliche Variola gehandelt, deren septischer Verlauf mit einem im rechten Herzen gefundenen endokarditischen Geschwür zusammengehangen habe. Man soll aus dem Falle die Lehre ziehen, die Impfung bei dem Vorhandensein eines Furunkels aufzuschieben, sie zum wenigsten nicht am gleichen Gliede zu vollziehen. L. Voigt (Hamburg).

Sobernheim G., Neueres über Pocken und Pockenschutzimpfung. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. No. 49. S. 1849.

In einem zu Bern in der Aerztegesellschaft im Juli 1919 gehaltenen Vortrag berichtet Sobernheim über die Ergebnisse der in deutscher Sprache veröffentlichten neueren Schriften über Pocken und Impfschutz. Der mangelhafte Impfschutz in grossen Teilen der Schweiz sei bisher weniger bedenklich gewesen, weil in den Nachbarländern die Kuhpockenimpfung mehr oder weniger gut, in Deutschland sehr gut durchgeführt sei. Das sei aber neuerdings weniger gründlich geschehen, auch hätten Pockenseuchen sich hie und da eingenistet. Einschleppungen der Pocken seien also denkbarer als bisher. In solchem Falle vermöge man jetzt zu Massenimpfungen zu greifen, weil die Herstellung von Tierlymphe sich vervollkommnet habe. Leider aber erfolge die Feststellung der richtigen Diagnose nicht immer rechtzeitig. Wollte man etwa, wie bisher, sagen, es sei nach der Einschleppung der Pocken immer noch an der Zeit, von der begrenzten oder allgemeinen Schutzimpfung Gebrauch zu machen, so könnte sich ein solches abwartendes Verhalten bitter rächen.

L. Voigt (Hamburg).

Houssay B. A., Action physiologique du venin des scorpions (Buthus quinquestriatus et Tityus bahiensis). Journ. de physiol. 1919. T. 18. No. 2. p. 305.

Das Gift der beiden genannten Skorpione ist vor allem ein Muskelgift von Veratrinart. Die antitoxische Serumtherapie ist für jedes der beiden Gifte streng specifisch. Wesenberg (Elberfeld).

Meinicke E., Ueber Theorie und Methodik der serologischen Luesdiagnostik. Berliner klin. Wochenschr. 1918. S. 83.

Ausgehend von der im Felde gemachten Erfahrung, dass die Wassermannsche Reaktion im Kriege wegen ihrer Abhängigkeit namentlich vom Tiermaterial zu Massenuntersuchungen nicht geeignet ist, ist Verf. bemüht gewesen, eine Ersatzmethode zu finden. Er beschreibt in der vorliegenden Arbeit die Technik seiner „Kochsalzmethode", die in fast 2000 Untersuchungen eine ganz ausserordentliche Uebereinstimmung der Ergebnisse mit der Wassermannreaktion lieferte. Die Resultate der vom Tiermaterial unabhängigen Meinickeschen Probe sind praktisch brauchbar, sie eignet sich auch besonders zu Massenuntersuchungen. Bierotte (Münster i. W.).

Rochaix A., Le traitement antirabique dans la région lyonnaise. (1917). Journ. de physiol. 1919. T. 18. No. I. p. 113. (1918). Ibidem. No. 2. p. 382.

Zur Behandlung wegen Tollwut kamen im Lyoner Institut 1917 (bezw. 1918) 602 (783) Personen, 355 (435) männliche und 247 (349) weibliche, darunter 212 (252) unter 15 Jahren. 1 (0) Todesfall. 514 (695) mal handelte es sich um den Biss von Hunden, 52 (46) von Katzen, 31 (35) von Kühen, 2 (0) von Pferden, 0 (2) von Schweinen, 0 (1) vom Schaf, 0 (1) vom Affen, 0 (1) vom Fuchs, und 5 (3) noch von Menschen. Bei 247 (420) Tieren war Tollwut nachgewiesen, bei 355 (363) bestand nur Tollwutverdacht.

1918 starb eine Person, die zwei Tage nach dem Biss zur Behandlung kam, vor Abschluss derselben nach 20 Tagen. Wesenberg (Elberfeld).

Weil E. und **Felix A.**, Zur Frage der Specifität der X-Stämme und der Weil-Felixschen Agglutination bei Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1158.

Verff. weisen gegenüber den Angriffen Epsteins auf ihre Behauptungen betreffend die Specifität der X-Stämme darauf hin, dass nach ihren Versuchen der O-Receptor dieser Stämme einwandsfrei als verschieden von dem anderer Proteusstämme erwiesen, mithin die Artspecifität ersterer genügend sichergestellt ist. Die Deutung, die Epstein dem Wort „Specifität" in der Bakteriologie gibt, entspricht nicht der allgemeinen modernen Auffassung. Verff. betonen endlich, über die ätiologische Bedeutung der X-Stämme wegen Unmöglichkeit die nötigen Experimente anzuführen, einstweilen noch nichts sagen zu können. Ernst Brezina (Wien).

Epstein E., Erwiderung auf vorstehenden Artikel. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1159.

Verf. hält gegenüber den Einwänden jener Autoren an seiner Behauptung fest, dass die Fleckfieberagglutinabilität der X-Stämme eine erworbene Eigenschaft sei, was nicht wiederlegt werden könne, und dass zur Determinierung einer Bakterienart eine Reihe unabänderlich feststehender kultureller und immunbiologischer Eigentümlichkeiten notwendig sei.

Ernst Brezina (Wien).

Becker J. (Dillingen a. d. Donau), Serologische Untersuchungen auf dem Gebiete von Pflanzenbau und Pflanzenzucht. Landwirtsch. Jahrbücher. 1919. Bd. 53. H. 2. S. 245.

Bei den vorliegenden Untersuchungen landwirtschaftlich wichtiger Stoffe, von Mehlen und Sämereien, wurde die Präcipitinmethode verwendet.

Zur Herstellung der Pflanzeneiweisslösungen als Antigene wurde das möglichst feingemahlene Samenmehl mit 0,85 proc. Kochsalzlösung eine Stunde lang ausgezogen und aus dem klaren Filtrat das Eiweiss mit Ammoniumsulfat gefällt, mit destilliertem Wasser gewaschen und bei niedriger Wärme getrocknet; in physiologischer Kochsalzlösung gelöst, kam das Eiweiss zur intraperitonealen Einspritzung.

Mit Hilfe der verschiedenen Antisera gelang nicht nur der qualitative, sondern auch der quantitative Nachweis von Kornrade (Agrostemma githago) bis herab zu 0,12%, und von Ackersenf (Sinapis arvensis) und Hederich (Raphanus raphanistrum) in Getreidemehl und Kleie.

Durch Vorfällung mit dem Eiweiss einer anderen Sorte derselben Getreideart gelingt es schliesslich auch, die Erkennung und den Nachweis einzelner Sorten bei Getreide zu liefern, z. B. die verschiedenen Roggenarten zu erkennen und Echtheit und Reinheit von Saatgut festzustellen. Bei kleineren Sämereien (z. B. den Kleearten) geben die für die Herkunft charakteristischen „Begleitsamen“ mit ihren Antiseris die Möglichkeit der Erkennung der Herkunft und Echtheit.

Wesenberg (Elberfeld).

Sechzehnte Hauptversammlung des Vereins deutscher Nahrungsmittelchemiker in Berlin am 27. und 28. September 1918. Zeitschrift f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 37. H. 9/12. S. 213—414.

Es wurden folgende Vorträge gehalten:

Juckenack A. (Berlin), Ueberblick über die Organisation der Ersatzmittelüberwachung. Ebenda. S. 213.

Verf. widerlegt die Angriffe des Handels gegen die notwendige Beaufsichtigung der Ersatzmittel, bespricht die Verordnungen und fordert einheitliche Anwendung für das ganze Reich, damit die Klagen über schlechte und wertlose Ersatzmittel aufhören.

Juckenack A. (Berlin), Kennzeichnung der früher als alkoholfreier Punsch, Likör und dergl. in den Verkehr gelangten Getränke. Ebenda. S. 220.

Die Bezeichnung Likör in Verbindung mit der Bezeichnung alkoholfrei ist nicht zuzulassen. Ein Bedarf liegt nur vor für alkoholfreie Heissgetränke, nicht für die übrigen sogenannten Liköre, z. B. Pfeffermünz, Kümmel u. dergl. Die Versammlung beschliesst aber, sie unter der Bezeichnung alkoholfreies Pfeffermünzgetränk usw. auch zu gestatten, falls sie geschmacklich gut und kräftig sind.

Behre A. (Berlin), Nach welcher Richtung ist eine Ergänzung oder Abänderung der Richtlinien B der Bekanntmachung vom 8. April 1918 betreffend Grundsätze für die Erteilung oder Versagung der Genehmigung von Ersatzlebensmitteln wünschenswert? Ebenda. S. 238.

Es werden zahlreiche Aenderungsvorschläge gemacht, die von den Diskussionsrednern noch vermehrt werden, wobei fast alle Ersatzmittel gestreift werden.

Feder (Aachen), Welche Wasserzusätze sind bei Wurstersatzwaren zulässig? Ebenda. S. 255.

Es sollen auf 100 Teile ungewässerte Wurstmasse nicht mehr zugesetzt werden als: 1. bei frischer Bratwurst 10 Teile Wasser, 2. bei allen anderen Fleischwürsten 20 Teile Wasser, 3. bei ungeräucherter Leberwurst 20 bis 25 Teile Brühe, 4. bei Blutwurst 10 Teile Brühe; der Zusatz ist bei Blutwurst nur statthaft, wenn den Fleischteilen nicht mehr als die Hälfte Blut beigemischt wird.

Allen anderen Wurstersatzwaren darf Wasser oder Brühe nur in dem Maasse zugesetzt werden, als zur Verarbeitung der Wurstmasse und zur Erreichung saftiger Beschaffenheit erforderlich ist. Die fertigen Würste dürfen auf der Schnittfläche nicht nass erscheinen. Der Gehalt der Würste an Wasser wird dann in der Regel unter dem vierfachen Betrag des Gehaltes an organischem Nichtfett bleiben, denselben aber in keinem Falle wesentlich übersteigen.

Feder (Aachen), Untersuchungsverfahren für die Bestimmung des Wasserzusatzes zu Wurstwaren. Ebenda. S. 265.

Das Verfahren wird beschrieben und das Ergebnis für die einzelnen Wurstarten kritisch beleuchtet. Würste, welche einen Wasserüberschuss — berechnet aus der Differenz: Gesamtwassergehalt minus organisches Nichtfett $\times$ 4, — von mehr als 15 Teilen auf 100 Teile ungewässerte Wurstmasse enthalten, entsprechen nicht mehr dem Erwarten des Verbrauchers.

Seel E. (Stuttgart), Die Beurteilung von Wurstwaren auf Grund der chemischen und mikroskopischen Untersuchung. Ebenda. S. 278.

Verf. verlangt mikroskopische und annähernd quantitative Ermittelung der Fleisch- und Organteile, die der Wurst zugesetzt sind; nach dem entsprechenden Wassergehalt soll der zulässige Wassergehalt normiert werden.

Die Wurst soll nicht einseitig nach ihrem Wassergehalt, sondern auch nach ihrem Nährwert bewertet werden. Der Beurteilung ist daher eine ausführliche chemische und mikroskopische Untersuchung zu Grunde zu legen, durch die zusammen erst der richtige Preiswert ermittelt werden kann.

(Auf Grund der drei letzten Vorträge wurde nach langer Diskussion für Ersatzwürste beschlossen, dass 100 Teilen ungewässerter Wurstmasse nicht mehr als 20 Teile Wasser zugesetzt sein sollen. Das gilt für alle Wurstarten. Die Berechnung auf Grund der Federschen Zahl wurde nicht festgelegt. Der Ref.)

Murdfield R. (Hamburg), Fleischbrühersatzwürfel. Ebenda. S. 295.

Es sollen folgende Forderungen erfüllt sein: Sie sollen in Wasser bis auf einen unerheblichen Rückstand löslich sein. Ihr Gehalt an wasserlöslichem Stickstoff soll mindestens 2%, ihr Gehalt an Aminosäuren-Stickstoff 0,8% betragen. Ihr Gehalt an Fehlingsche Lösung reducierenden Stoffen soll nach der Inversion höchstens 5% Invertzucker entsprechen. Erzeugnisse, die einen unzulänglichen Würzwert aufweisen, sind nicht zuzulassen; zur Geschmacksprüfung sind 4 g in 250 g warmem Wasser zu lösen. Ausserdem sollen sie den Bestimmungen der Bundesratsverordnung vom 25. Oktober 1917 genügen.

(Die Forderung betr. Mindestgehalt von 2% löslichem Stickstoff wurde als zu dehnbar gestrichen. Ammoniakstickstoff gilt nicht als löslicher Stickstoff, da er ohne Geschmacks- und Genusswert ist. D. Ref.)

Grünhut L. (München), Die Bestimmung des Aminosäuren-Stickstoffes. Ebenda. S. 304.

Es handelt sich um das Verfahren von Sörensen, die sogenannte Formoltitrierung, dem Verf. eine besondere Gestalt gegeben hat.

Murdfield R. (Hamburg), Suppen in trockener Form. Ebenda. S. 324.

Sie sollen wenigstens zur Hälfte aus Mehl oder mehlartigen Stoffen bestehen; ihr Kochsalzgehalt darf 15%, ihr Wassergehalt 20% nicht übersteigen; sie sollen zubereitet, nach Geruch und Geschmack, auch der Bezeichnung entsprechen. Der Inhalt einer Packung soll nicht weniger als 50 g wiegen, die für zwei Teller Suppe genügen; für jeden weiteren Teller sind 25 g mehr zu rechnen.

Buttenberg P. (Hamburg), Fruchtaroma und Geschmackstoffe zur Herstellung von Ersatzlebensmitteln, z. B. Kunstlimonaden, Kunstmarmeladen, Gelees, Likören usw. Ebenda. S. 331.

Beythien A. (Dresden), Ist die Ausdehnung der Ersatzmittelüberwachung auf Wasch-, Bleich-, Scheuer- und sonstige Reinigungsmittel, sowie auf Ersatzmittel für Wäschestärke erforderlich? Ebenda. S. 344.

Verf. tritt dafür ein, dass die genannten Mittel der Genehmigungspflicht unterworfen werden und ihre Kontrolle durch die Ersatzmittelstellen ausgeübt wird. Zur gleichmässigen Beurteilung werden Leitsätze für die einzelnen Gruppen aufgestellt, die allerdings schon überholt sind durch die

„Grundsätze für Beurteilung fettloser Wasch- und Reinigungsmittel“, aufgestellt von der den Kriegsausschuss für Oele und Fette beratenden Prüfungskommission für fettlose Waschmittel, in der Fassung vom Oktober 1918. Diese sind leider geheim gehalten worden.

Rupp G. (Karlsruhe), Tabakersatzmittel. Ebenda. S. 370.

Die Frage der Tabakersatzmittel ist in Süddeutschland längst geregelt; die dort erlassenen Richtlinien für die Beurteilung werden besprochen. Es sollte dahin gewirkt werden, dass auch im übrigen Deutschland die Ersatzmittelstellen die Tabakersatzmittel genehmigen müssen.

Tillmans J., Strohecker R. und **Heublein O.** (Frankfurt a. M.), Die Backpulveruntersuchung gemäss den „Richtlinien“. Ebenda. S. 377.

Verff. geben Verfahren an, um die einzelnen Bestandteile der Backpulver quantitativ zu bestimmen.

Haupt G. (Bautzen), Kriegswirtschaft und Abwasserfragen. II. Ebenda. S. 408.

Es werden die Abwässer der Ersatzfaserstoffwerke, der Pulver- und Sprengstoffabriken, der Kunstseidefabriken und der Sulfitcellulosefabriken nach Gewinnung des Alkohols beschrieben, ihre durchschnittliche Zusammensetzung wird angegeben, und die Gesichtspunkte für die erforderliche Reinigung vor dem Einlassen in die Vorfluter werden besprochen. Klostermann (Halle a. S.).

Herter W. (Berlin), Zur quantitativen Mikroanalyse der Nahrungs- und Futtermittel. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 3/4. S. 65.

Neben der mikroskopischen ist stets eine ausführliche chemische Analyse erforderlich. Durch das Mikroskop werden ermittelt: 1. Diagnostik der Elemente, 2. Quantitative Ermittelung der Elemente durch Schätzung, 3. Quantitative Bestimmung der Elemente durch Zählung, 4. Berücksichtigung der Nebenelemente, 5 Untersuchung der angereicherten Proben. Mit dieser Methodik, die durch Beispiele und Berechnungen belegt wird, sind Nahrungs- und Futtermittel auf mikroskopischem Wege so genau zu bestimmen, wie es für gerichtliche Gutachten erforderlich ist. Klostermann (Halle a. S.).

Buttenberg P., Angerhausen J. und **v. Noel L.** (Hamburg), Ueber Fischpudding, Fischwürste und ähnliche Zubereitungen. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 5/6. S. 145.

Fischpudding wird aus fein geschabtem Fisch mit Milch, Butter, Stärkemehl und Gewürz bereitet. Fischgratin ist eine feste, schnittfähige Masse von angenehm fischartigem Geschmack und leicht käseartigem Geruch; sie dient als Brotaufstrich. Fischklösse sind dem Pudding ähnlich zusammengesetzt. Fischfrikadellen bestehen aus Fischfleisch und Gewürz, sie sind klossartig geformt und gebraten. Fischpasteten bestehen aus ovalen Kuchen, die aussen gebräunt, innen rein weiss sind. Fischfarce ist wie Pudding

zusammengesetzt, enthält aber Ei. Fischwurst kommt geräuchert und in Dosen eingemacht in den Handel; auch aus Krabbenfleisch werden Würste hergestellt. Würste werden ferner aus Salzfisch, Klipp- und Stockfisch, Fischrogen und Fischleber bereitet, denen auch Quark, Mehl und Milch zugesetzt ist. Aus Pfahlmuscheln werden ebenfalls Würste hergestellt, ferner aus Robbenfleisch. Die Würste schmecken aber alle ohne Fettzusatz sehr trocken.

Klostermann (Halle a. S.).

Allemann O. (Liebefeld, Bern), Zur Frage der Milchgerinnung und der physikalischen Beschaffenheit des Milchkoagulums. Kolloid-Zeitschr. 1919. Bd. 24. H. 1.

Das beschriebene Verfahren zur Bestimmung der Festigkeit des Milchkoagulums verdient unter Umständen auch die Beachtung des Hygienikers; von den Ergebnissen der Arbeit sei nur folgendes erwähnt: Die Festigkeit ist abhängig von der Individualität der Tiere und ist über längere Zeiträume nur geringen Schwankungen unterworfen. Plötzliche Aenderungen der Festigkeitsverhältnisse können auftreten; sie sind eine Folge von meteorologischen und physiologischen Zuständen (rasch eintretende Witterungsumschläge, Brunst, Abkalbungen). Derartige Einflüsse sind nur von kurzer Dauer, und bald sind die Verhältnisse wieder normal. Wesenberg (Elberfeld).

Neumann R. O. (Bonn), Die im Kriege 1914—1918 verwendeten und zur Verwendung empfohlenen Brote, Brotersatz- und Brotstreckmittel unter Zugrundelegung eigener experimenteller Untersuchungen. Zugleich eine Darstellung der Brotuntersuchung und der modernen Brotfrage. 304 Ss. gr. 8° mit 5 Textfiguren. Berlin 1920. Verlag von Julius Springer. Preis: geh. M. 28,—.

Das vorliegende Buch soll, wie der Verf. im Vorwort bemerkt, in erster Linie einen Gesamtüberblick über das ermöglichen, was über die im Kriege verwendeten und zur Verwendung empfohlenen Brote, Brotersatz- und -streckmittel in Erfahrung gebracht und ermittelt worden ist, und was wir daraus gelernt haben. Dementsprechend wird eine — und zwar äusserst sorgfältige — Uebersicht über die bezügliche Literatur gegeben; diese beschränkt sich nicht auf die wissenschaftlichen Zeitschriften, sondern greift, wo es zur Erreichung einer lebendigen Schilderung der Verhältnisse zweckmässig erscheint, auch auf Zeitungsnotizen zurück. Die Zusammenstellung der Literatur macht aber durchaus nicht den Hauptwert des Buches aus. Der Verf. hat es sich angelegen sein lassen, alle einzelnen Brotsorten, die, sei es auch nur als hier und da empfohlen, zu seiner Kenntnis gelangt sind (im Ganzen 97 Sorten), so zu behandeln, dass der Leser ein vollständiges Bild über ihre Herstellung, Beschaffenheit und ihren ernährungsphysiologischen Wert erhält. Zu diesem Zwecke hat er, wo in letzterer Beziehung überhaupt noch keine bzw. noch keine ausreichende Klärung geschaffen war, mit eigenen Versuchen eingegriffen, die er meist an sich selbst anstellte.

Darüber hinaus bringt das Buch, und zwar im ersten, einleitenden Teil eine vollständige Darstellung der Methoden des Ausnützungs- und Stoffwechsel versuchs mit Betonung aller Einzelheiten in der Versuchsanstellung, die zur Gewinnung eines zuverlässigen Ergebnisses zu beachten sind. Erwähnen wir noch, dass auch die gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigt sind, so wird ersichtlich, dass das Werk in der Tat eine Darstellung der gegenwärtigen Brotfrage bedeutet.

Der Verf., der die wissenschaftliche Seite der Frage bekanntlich in vollkommener Weise beherrscht, hat einen erstaunlichen Fleiss verwendet, um das bearbeitete Thema nach allen Seiten bis in die Einzelheiten auszugestalten. Seine scharfe Kritik, verbunden mit absoluter Gerechtigkeit im Urteil (man lese z. B. die Darlegungen über das Friedenthalsche Strohmehlbrot, das Pilzbrot, das Hefebrot), dabei die — ich möchte sagen peinlich saubere Korrektheit in der Citierung der Literatur und die natürliche, flüssige Schreibweise machen das Studium des Werkes fesselnd von Anfang bis zu Ende. Die Vollständigkeit und die systematische Anordnung des Materials machen es zu einem Nachschlagewerk für den Physiologen, den Hygieniker und Nahrungsmittelchemiker, sowie für alle Kreise, die mit der Brotfrage zu tun haben, und zu einem geschichtlichen Dokument, das weit über die schweren Zeiten des Krieges hinaus seinen Wert behalten wird. Der Verlag hat es an nichts fehlen lassen, das Werk, seiner Bedeutung entsprechend, in vorzüglichem Gewande darzubieten. Carl Günther (Berlin).

Griebel C. (Berlin), Beiträge zum mikroskopischen Nachweis von pflanzlichen Streckungsmitteln und Ersatzstoffen bei der Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 5/6. S. 129.

Spelzspreumehl, Strohmehl und Getreidekeime kommen im Brot vor; ihr anatomischer Bau wird beschrieben. Neben anderen Wildfrüchten kommen in Marmeladen auch Eibischfrüchte und Krähenbeeren, sowie Carragheen vor, deren anatomische Merkmale ebenfalls beschrieben werden. Als Ersatz für Pfeffer wird jetzt auch langer Pfeffer (Piper officinarum) gebraucht, der immerhin Würzwert besitzt; zum Strecken des Pfeffers wird auch Pilzpulver gebraucht. Neue Kaffeeersatzmittel sind Weintrester und Stechpalmenfrüchte. Abbildungen erleichtern die Auffindung der wichtigsten Gewebselemente. Klostermann (Halle a. S.)

Bredemann G. und **Schaetzlein Chr.** (Neustadt a. d. H.), Ueber Herstellung und Zusammensetzung kleinasiatischer Traubensaftkonserven. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 1/2. S. 16.

Es werden eine Reihe von türkischen Obstkonserven beschrieben, die aber fast nur im Lande selbst verbraucht werden.

Klostermann (Halle a. S.).

Hartmann W. (Erlangen), Zur Beschaffenheit der Backpulver. Zeitschrift f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 3/4. S. 89.

Wichtig ist, dass die Bestandteile fein gepulvert sind, da sonst eine volle Wirkung der Backpulver, auch bei sonst richtiger Zusammenstellung, nicht gewährleistet ist. Auf einem Sieb von 0.5 mm Maschenweite soll kein nennenswerter Rückstand bleiben; getrennte Verpackung der sauren und alkalischen Bestandteile sollte gefordert werden. Klostermann (Halle a. S.).

Beythien A. (Dresden), Honigpulver, Honigaroma und ähnliche Kriegserfindungen. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 5/6. S. 159.

Die Honigpulver enthielten als wertbestimmende Stoffe Honigaroma, Farbe und einen sauren Bestandteil mit Rohrzucker oder einem anderen Aufsaugungsmittel. Sie müssen als „Kunsthonig"-Pulver bezeichnet werden; irreführende Bilder, wie Bienen, dürfen nicht angebracht werden. Statt Zucker wurden Mehl, Gelatine, Leim oder Kreide gefunden. Säure fehlte mitunter, Natriumbisulfat als Säure ist verboten. Die Herstellung von Kunsthonig in der Küche ist nicht einfach; es ist daher besser, man kauft fertigen, in guten Fabriken hergestellten Kunsthonig, der ein gutes und preiswertes Ersatzmittel für den teuren Naturhonig ist.

Klostermann (Halle a. S.).

Marchadier et Goujon, Toxicité des coques de cacao. Journ. de pharm. et de chim. VII. Série. T. 20. 1919. p. 209.

Die Schalen der Kakaobohnen (coques oder cosse de cacao) enthalten wie diese selbst mehr oder weniger grosse Mengen Xanthinbasen (Koffein und Theobromin), sind aber von sehr geringem Futterwert. Gleichwohl sind sie bisher als Viehfutter verwendet worden, anscheinend ohne jeden Schaden. Das erscheint ohne weiteres verständlich für die Rückstände der Kakaobohnenschalen, nachdem sie fabrikmässig durch Extraktion vom Theobromin befreit worden sind, wobei allerdings im wesentlichen nur Lignine zurückbleiben, die keinen Anspruch auf den Namen Viehfutter verdienen. Anders bei den rohen, nicht extrahierten Schalen, die bei der Schokoladenfabrikation (in Frankreich jährlich in Mengen von 2500 t) abfallen. Sie sind in der Zeit des Futtermangels an Pferde als Beifutter an Stelle von Hafer verfüttert worden.

In Le Mans sind 7 Militärpferde (Stuten) nach der Verfütterung von täglich 1,5 kg solcher Kakaosamenschalen während 4 Tagen unter den Erscheinungen schwerster Erregung erkrankt und verendet. Die Blutleere der Gewebe und die äusserste Kontraktion des Herzens und der Blase lenkten den Verdacht auf eine Vergiftung durch Purinbasen. Koffeïn soll früher in 3 Fällen beim Menschen (in Mengen von mehr als 2 g) tödlich und bei trächtigen Stuten (0,5 g) abortiv gewirkt haben. Die therapeutische Maximaldose pro die ist für Koffeïn 1,5 g. Nach Porcher soll für Pferde die höchstzulässige Gabe 6 g betragen.

Procentgehalt der Kakaobohnenschalen an Xanthinbasen:

Autor	Koffeïn	Theobromin
Zipperer.	—	0,33
Paris	—	0,38
Eminger	—	0,76
Keller	0,05 — 0,36	—
Villiers und Collin	0,16	0,58 — 0,78
Marchadier und Goujon . . .	0,18 — 0,26	0,66 — 0,70

Die 7 Pferde haben täglich 13,5 g, in 4 Tagen zusammen 54 g Xanthinbasen aufgenommen, Mengen, die die Verff. als tödlich bezeichnen, so dass sie die Regelung des Verkaufs nichtextrahierter (roher) Kakaobohnenschalen und ein Verbot des Verkaufs extrahierter, d. h. ihrer Nährstoffe vollständig beraubter Schalen der Kakabohnen für Frankreich fordern.

Es bleibt unaufgeklärt, warum nur 7 Pferde erkrankt und verendet sind, obwohl eine viel grössere Zahl Tiere in gleicher Weise mit diesem Ersatzfutter gefüttert worden ist, das überdies überwiegend das viel weniger giftige Theobromin enthält als Koffeïn, von dem in Deutschland bis zu 10 g an Pferde medikamentös verabreicht werden. E. Rost (Berlin).

Beythien A. (Dresden), Gewürze und Gewürz-Ersatz im Kriege. Zeitschr. f. Untersuchg. f. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 1/2. S. 24.

Der Verkehr mit Gewürzen und ihren Ersatzmitteln bietet kein erfreuliches Bild, und der Kampf der Untersuchungsämter gegen die Uebervorteilung der Käufer ist gewiss berechtigt. Aber man soll nicht die gesamte Privatindustrie verdammen, der reelle Handel wünscht sehnlichst die Wiederkehr geordneter Verhältnisse herbei. Klostermann (Halle a. S.).

Griebel C. und **Schäfer A.** (Berlin), Thymus Serpyllum L. als Majoranpulververfälschung. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 5/6. S. 141.

Die Hauptmerkmale der verschiedenen Arten von Thymus werden beschrieben und durch Abbildungen erläutert. Klostermann (Halle a. S.).

Springmeyer H. und **Gruenert O.** (Stettin), Ueber Vanillinerzeugnisse. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs- u. Genussm. Bd. 38. H. 5/6. S. 153.

Der Gehalt an Vanillin, Cumarin und Heliotropin in Mischungen nimmt während der Aufbewahrung langsam ab. Heliotropin ist das unbeständigste. Bei Vanillin und Cumarin nahm der Gehalt nach 3 Monaten um 81% ab; die Verflüchtigung ist in Mehl- grösser als in Zuckermischungen. Zur Feststellung des Vanillins sind Farbenreaktionen nicht ausreichend, es muss der Schmelzpunkt bestimmt werden. Klostermann (Halle a. S.).

Sabalitschka Th., Ueber eine Vergiftung durch Methylalkohol und eine einfache Unterscheidung von Methylalkohol und Alkohol absolutus oder Spiritus. Ber. d. Deutschen Pharm. Ges. 1919. Bd. 29. H. 2. S. 214.

Methylalkoholhaltiger Likör verursachte bei einer Person fast Erblindung, während bei anderen keinerlei Schädigung eintrat. Zur Unterscheidung des Methylalkohols von Aethylalkohol in koncentriertem Zustande benutzte Verf. die Tatsache, dass das kristallisierte Kupfersulfat in Methylalkohol und nicht in Aethylalkohol löslich ist.

Wesenberg (Elberfeld).

Westenhöfer (Berlin), Die Aufgaben der Rassenhygiene (des Nachkommenschutzes) im neuen Deutschland. Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verwaltung. Bd. 10. H. 2. 40 Ss. 8°. Berlin, R. Schoetz. 1920. M 2,50.

Westenhöfer will das Wort Rassenhygiene wegen der damit verbundenen Missverständnisse durch „Nachkommenschutz" oder „Descendenzhygiene" ersetzen. Die Geburtenabnahme führt er nicht auf egoistische Regungen, sondern auf sociale oder vielmehr civilisatorische Ursachen zurück. Er sieht in ihr eines der wichtigsten Degenerationszeichen, ist aber doch der Ansicht, dass der Krieg bewiesen habe, dass die Degeneration in Deutschland nicht den Umfang habe, wie früher häufig angenommen wurde Eine Beförderung der Bevölkerungszunahme bringe nur den Vorteil, wenn die sittliche und materielle Lage der Massen gehoben und deren Eigenschaften in rassenhygienischem Sinne verbessert werden. Eheverbote und künstliches Unfruchtbarmachen der Degenerierten führe nicht zum Ziel: ihre Zahl sei so gering, dass ihre Ausmerzung für das ganze Volk nur wenig Bedeutung habe. Dies kann nur insofern zugegeben werden, als die künstliche Sterilisation erst bei weit vorgeschrittener Degeneration in Betracht kommen kann; die ganze Zahl der Minderwertigen ist sicher sehr gross. Gesetzliche Maassnahmen, wie Steuererleichterung der kinderreichen Familien usw., können keinen grossen Erfolg haben, da die materielle Unterstützung niemals so gross sei, dass die Kosten der Aufzucht der Kinder vergütet werden. Die jungen Leute müssen die Möglichkeit frühzeitiger Verheiratung haben, auch wenn sie kein Einkommen beziehen, das zum Unterhalt einer Familie ausreicht. Der Staat müsse jedem Einzelnen ein solches Einkommen gewährleisten, dass seine Lebenshaltung durch Vermehrung der Familie nicht sinken könne. Die Ausführungen Westenhöfers sind von einem kräftigen Optimismus getragen: zu ihrer Verwirklichung soll die jetzige Generation die Bausteine herbeitragen.

Prinzing (Ulm).

Chotzen, Martin (Breslau), Die zukünftige Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Berliner klin. Wochenschr. 1918. S. 32.

Verf. bespricht in dem vorliegenden Vortrage die seitens der Heeresverwaltung und der civilen Medizinalbehörden getroffenen Maassnahmen und

Einrichtungen zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sowie die wünschenswerten und zu erstrebenden weiteren Neuerungen in dieser Hinsicht, namentlich den Ausbau der Beratungsstellen.

Bierotte (Münster i. W.).

Kassner G. (Münster i. W.), Nachweis einer chronischen Vergiftung am Menschen durch Arsen. Ber. d. Deutschen Pharm. Ges. 1919. Bd. 29. H. 2. S. 77.

Im Harn einer Dame, die an einer schleichenden Degeneration des Nervensystems mit allmählich sich entwickelnden Lähmungserscheinungen litt, wurde Arsen nachgewiesen. Offenbar stammte die Vergiftung aus den Tierfellen her, die in reichlicher Menge in dem überhitzten Wohnraum sich befanden. Mit der Erkennung der Krankheitsursache und Entfernung der Felle trat langsame Besserung des Leidens ein. Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt an die Regierungspräsidenten, betr. Erweiterung der Tuberkulosefürsorge, vom 16. Februar 1920 — I M III 94 —.

In einer Besprechung über die Erweiterung der Fürsorge für Tuberkulose im Ministerium für Volkswohlfahrt am 16. December 1919 sind folgende Punkte als besonders wichtig erkannt worden: 1. Restlose Erfassung aller Fälle von Erkrankung an Tuberkulose, unter besonderer Berücksichtigung der tuberkulösen Erkrankungen bei Kindern und Jugendlichen, der chirurgischen Tuberkulose (Knochen- und Gelenktuberkulose, Drüsentuberkulose) und der Erkrankungen an Lupus. Zu diesem Zweck bedarf es der Aufmerksamkeit auf das Vorkommen dieser Krankheiten auch in den Säuglings- und Kleinkinderfürsorgestellen, in Krippen und Kindergärten und in den Schulen aller Formen, namentlich in den Fortbildungsschulen. Es empfiehlt sich die Ausstattung aller grösseren Tuberkulosefürsorgestellen mit Gelegenheiten zu sicherer Diagnose, mit Röntgenapparaten und Vorkehrungen für diagnostische Tuberkulinimpfungen. Den Säuglingsfürsorgestellen und den Schulärzten sollte durch zweckmässige Dienstanweisungen die Möglichkeit gegeben sein, dieser Einrichtungen zur Erfüllung ihrer Aufgaben sich zu bedienen. Ferner bedarf es der Vermehrung und des Ausbaues von Wohlfahrtsämtern in den Kreisen als kommunaler Einrichtungen. 2. Ausdehnung des Tätigkeitsbereichs der Fürsorgestellen auf den Mittelstand. 3. Organisation von Einrichtungen zur ambulanten Behandlung chirurgischer Tuberkulöser mittels Ernährungstherapie und Licht auf Grund der von Bier und Kisch gesammelten Erfahrungen. 4. Vermehrte Wohnungsfürsorge, Untersuchung, Ueberwachung und vorbeugende Behandlung aller Familienmitglieder von Erkrankten in ihrer Wohnung oder in der Fürsorgestelle. Obhut der in Heilstätten aufzunehmenden Kranken während der Wartezeit und Betreuung der aus den Heilstätten und Krankenhäusern Entlassenen in Verbindung mit Arbeitsnachweisen für sie. 5. Auf die Fortführung der bestehenden Einrichtungen trotz der gegenwärtigen ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse ist grosser Wert zu legen.

Im Hinblick auf die während des Krieges beobachtete bedrohliche Zunahme von Erkrankungen und Todesfällen an Tuberkulose ersuche ich ergebenst, den Vorbeugungs- und Heilungsbestrebungen im Sinne der vorgehend gekennzeichneten Ziele — und zwar sowohl der sorgfältigen Durchführung derjenigen, welche schon früher zu den Aufgaben der Fürsorgestellen gerechnet wurden, als der hier neu gekennzeichneten — andauernd Ihre volle Aufmerksamkeit zu widmen und insbesondere der Vermehrung der Wohlfahrtsämter und ihrer Einrichtung zum Zwecke von Diagnose, häuslicher Fürsorge, vorbeugender Ueberwachung und ambulanter Behandlung Tuberkulöser weitestgehende Sorgfalt zuteil werden zu lassen. Ich sehe zum 1. April einem Bericht darüber entgegen, was bisher in dieser Richtung geschehen ist, und sodann fortlaufend alljährlich zum 1. April weiteren Berichten über die im letzten Jahr gemachten Fortschritte auf diesem Gebiet.

(Min.-Bl. f. Med.-Ang. 1920. No. 10. S. 86.)

(G) Oesterreich. Durch Gesetz vom 23. Januar 1920 (St. G.-Bl. No. 43) ist ein Staatsmonopol für Mineralwässer und Mineralwasserprodukte eingeführt worden. Das Monopol gilt auch für künstliche Erzeugnisse. Trink- und Badekuren am Gewinnungsorte unterliegen nicht den Bestimmungen des Gesetzes.

(S. „Mitt. des Volksgesundheitsamtes", Wien, vom 20. Februar 1920).

(G) Oesterreich. Ein Erlass des Volksgesundheitsamtes am Staatsamt für sociale Verwaltung vom 14. Januar 1920 an die Landesregierungen gestattet für das Jahr 1920 ausnahmsweise die Verwendung von Kopf- und Fussteilen von Kalbsfellen und von Rinderhäuten sowie der entsprechenden Teile von Pferden zur Herstellung von Weichwürsten unter der Voraussetzung, dass sie veterinär- und sanitätspolizeilich als einwandfrei befunden, vollkommen frisch und sorgfältig von Haaren befreit sind. (S. ebenda.)

(G) Oesterreich. Ein Erlass des mit der Leitung des Unterrichtsamtes betrauten Unterstaatssekretärs vom 6. Januar 1920 erstrebt zum Zwecke des sittlichen und wirtschaftlichen Wiederaufbaues eine planmässig organisierte Berufsberatung durch die Schule. An jeder Volks-, Bürger- und Mittelschule wird sich in Zukunft eine Lehrkraft mit der Berufsberatung befassen müssen. An je einer Bürgerschule für Knaben und für Mädchen eines jeden Schulbezirks (Gemeindebezirks in Wien) wäre eine Berufsberatungsstelle zu errichten. (Vergl. ebenda.)

Berichtigung.

In No. 7 d. Zeitschr., S. 197, Zeile 3 und 4 von unten muss die rechnerische Ausführung so lauten:

Zusammenziehung der Luft um $\frac{1}{273}$ ihres Volumens bei 0°C. bei Abkühlung um 1°C.; bei Abkühlung von 100° auf 15°C. also Zusammenziehung auf $\frac{273+15}{273+100} = 0{,}77$ des Volumens bei 100°C., d. h. um etwa $^1/_4$ des Volumens.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. Mai 1920. № 9.

Siemens H. W., Ueber die Begriffe Konstitution und Disposition. Aus d. II. med. Abt. d. Univ.-Klinik in München. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 339.

Der Verf. erklärt Konstitution als einen klinischen Begriff, der eine Anzahl von Körpereigenschaften zusammenfasst (z. B. „schwach", „asthenisch"), wegen deren nicht oder wenigstens nicht augenblicklich ärztliche Hilfe nötig ist.

Diesem allgemeinen Zustand gegenüber bezeichnet Disposition die Bereitschaft und erhöhte Neigung zu bestimmten Krankheiten, die bei Einwirkung gewisser auslösender Einflüsse auftreten oder in Verlauf und Ausgang ungünstig beeinflusst werden.

Diathese ist gleichbedeutend mit Konstitution, aber nicht mit Disposition.

Globig (Berlin).

Verhandlungen des 3. Auskunfts- und Fürsorgestellentages in der Kaiser Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Fortbildungswesen. Berlin, am 14. Juni 1919. Herausgegeben von Oberstabsarzt a. D. Dr. Helm, Generalsekretär des Central-Komitees. 8°. 85 Ss. Berlin 1919. Verlag des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: Berlin W. 9, Königin Augusta-Strasse 7. (Schluss der Besprechung aus No. 8.)

Braeuning berichtet ferner, wieviel offene Tuberkulöse ein eigenes Bett, ein eigenes Zimmer haben, aus welchen Gründen die übrigen dies nicht haben, wieviele nur mit einem Erwachsenen in demselben Zimmer zusammenschlafen, wieviel unhygienische Schlafstellen vorhanden waren, wieviel Zimmer die Wohnungen der Offentuberkulösen hatten, von wieviel Personen diese Zimmer bewohnt werden. Er fordert Berichte über Schlafburschen, über die sterbenden Tuberkulösen, über die Säuglinge im Haushalte Tuberkulöser, über die geschlossenen Tuberkulösen, über therapeutische Maassnahmen, über den Bedarf an Anstaltsbetten. Er verlangt zu erfahren, wieviel Procent der Kinder, die für eine prophylaktische Immunisierung in Frage kommen, von den einzelnen Fürsorgestellen behandelt werden, wieviel Kinder sich überhaupt behandeln

lassen, wieviel Aerzte dazu nötig sind; er will des weiteren über die Beschäftigung der Tuberkulösen orientiert sein, vor allem erfahren, wieviele im Nahrungsmittelgewerbe beschäftigt sind. Er will ferner wissen, auf wieviel Familien der einzelnen Fürsorgestellen je eine Schwester gebraucht wird. Grosse Zahlendifferenzen würden hier auf wesentliche Unterschiede in der Arbeitsweise deuten.

Aus all diesen Zahlen hofft er positive neue Erkenntnisse ziehen zu können. Er erstrebt eine Arbeitsgemeinschaft der Fürsorgestellen zu wissenschaftlichen und praktischen Zielen und empfiehlt, dass von der Centralstelle aus eine Zusammenstellung derjenigen Fragen gegeben wird, welche in jedem Jahresbericht zu beantworten sind. Die Centralstelle hätte dann die Jahresberichte zu sammeln, wissenschaftlich zu bearbeiten und das Resultat allen zugänglich zu machen.

In der Diskussion plädiert Geh. Med.-Rat Prof. Dr. Neufeld (Berlin) für eine stärkere Mitwirkung der Aerzte bei den Fürsorgestellen, sowie für die Durchführung der ambulanten Tuberkulinbehandlung in denselben. Nur Fürsorgestellen hätten die Möglichkeit, dem Patienten in der Weise nachzulaufen, wie das für die Tuberkulinbehandlung, die man jetzt für die richtige hält, nämlich die Petruschkysche Etappenbehandlung notwendig ist. Die Aerzte sollen mehr als bisher neben den Schwestern bei der Wohnungsfürsorge mitwirken, zumal bei unserem sinkenden Wohlstand die Wohnungsverhältnisse nicht mehr wie früher automatisch besser werden. Die Aerzte sollen ferner mitwirken bei der so wichtigen Belehrung der Familie und hier auf die Bedeutung der Tröpfcheninfektion hinweisen. Er erwartet in Zukunft von den Fürsorgestellen mehr wissenschaftliche Publikationen. Hat es einen Zweck, Kinder aus der Umgebung der Tuberkulösen, wenn sie bereits positiven Pirquet zeigen, vor weiterer Infektion zu schützen? Zur Lösung dieser Frage wären die Fürsorgestellen berufen. Eine weitere Frage ist die der Altersphthisen, ferner die Frage, ob wir durch prophylaktische Tuberkulin-Injektion imstande sind, die Mehrzahl der inficierten Kinder vor einem späteren Ausbruch der Lungentuberkulose zu retten. Auch die Vornahme von Pirquet-Reaktionen in grossem Maassstabe wäre Aufgabe der Fürsorgestellen.

Dr. Blümel (Halle a. S.) teilt mit, dass die Hallenser Aerzte den Röntgenapparat der Fürsorgestelle zur Aufnahme für ihre eigenen Fälle mitbenutzen dürfen. Sie haben deswegen lediglich mit der Röntgenschwester zu verhandeln. Eine Besserung der Wohnungsverhältnisse erwartet er von dem Rückgang der Industrie, durch welchen in den Städten wahrscheinlich mehr Platz geschaffen wird. Er fordert dringend, dass der Fürsorgestellenausschuss endlich eine Anzeigepflicht wenigstens für offene Tuberkulose durchdrückt. Er verlangt die zwangsweise Isolierung bezw. Asylierung der Fälle, die aus Unvermögen oder wegen Fahrlässigkeit ihre Familie gefährden, und gleichzeitig den Ausbau der Kinderfürsorge durch richtige Verwendung schon bestehender Einrichtungen (Kinderheime usw.). Er steht auf dem Standpunkt, dass die Diagnose der Tuberkulose dem Patienten mitgeteilt werden muss. Die Hallenser Fürsorgestelle führt die Pirquetierung jetzt periodisch durch

bei tuberkulösen Familien, um auf diese Weise, durch Wiederholung von Halbjahr zu Halbjahr, Klarheit über den Infektionsmodus zu schaffen. Zum Schluss warnt Blümel davor, die Heilstätten mit Schwerkranken zu belegen.

Dr. Bönniger (Berlin-Pankow) weist darauf hin, dass der Röntgenapparat nur geringe Betriebskosten verursacht, wenn man sich möglichst auf Durchleuchtungen beschränkt und von Kassenpatienten eine geringe Entschädigung zahlen lässt, etwa drei Mark. Er hält den hämatogenen Infektionsweg für wichtiger als den aërogenen, die Schmierinfektion für wichtiger, als die Tröpfcheninfektion. Die Möglichkeit einer Trennung der Tuberkulösen von ihrer Familie für längere Zeit hält er für gänzlich ausgeschlossen. Die Zukunft der Tuberkulosebekämpfung gehört seiner Meinung nach der Immunisierung. Er selbst wendet in der Fürsorge die prophylaktische Impfung nach Friedmann an, von der er bisher niemals einen Schaden gesehen hat.

Direktor Dr. Becker (Charlottenburg) teilt mit, dass im städtischen Fürsorgeamt für Lungenkranke in Charlottenburg ein Arzt angestellt ist, der die Aufgabe hat, 1. in den tuberkulösen Familien Wohnungsbesuche zu machen (da die Tuberkulösen sich nicht mehr genügend den Anordnungen der Schwestern fügen wollen) und 2. die lungenkranken Stadtarmen zu behandeln. Er glaubt, dass diese teilweise Lösung des Behandlungsproblems seitens der Fürsorgestelle recht glücklich ist.

Dr. Steinberg (Breslau) hält es für die Aufgabe der Fürsorgestellen, etwaige in der Kassenpraxis frivol (?) ohne ausreichende Untersuchung gestellte Fehldiagnosen sachlich rücksichtslos, wenn auch unter Wahrung der Form zu korrigieren und damit einerseits die so stigmatisierten Kranken von den psychischen und socialen Schädigungen zu befreien, andererseits den wirklich Bedürftigen die relativ immer knapper werdenden Heilstättenplätze frei zu halten. Die Krankenkassen sind durch eine Verfügung gehalten, den Fürsorgestellen alle Fälle von Tuberkulose mitzuteilen. Etwa 80—90% der so mitgeteilten Fälle zeigen auch nicht eine Spur von Tuberkulose. Ein Versuch, die Breslauer Kollegen zur Mitarbeit an der Fürsorgestelle heranzuziehen, hatte wenig Erfolg. Es schicken immer nur beschämend wenige Kollegen Fälle zu. Die Durchführung einer allgemeinen internen Behandlung in der Fürsorgestelle hält er technisch für unmöglich. Dagegen wurde in Breslau eine chirurgische Fürsorgestelle eingerichtet, welche chirurgische Behandlung im weitesten Sinne treibt, die aber nicht allgemein zugänglich ist, sondern ihr Material aus den internen Fürsorgesprechstunden erhält.

Dr. Keutzer (Belzig) glaubt, dass auf dem Lande die Fürsorge mangels anderer Institute und bei Fehlen von Fachärzten der geeignete Ort zur Einleitung einer Therapie ist, weil der leitende Arzt durch seine Tätigkeit und durch geeignete Kurse allmählich selbst zum Facharzt wird, und weil die Fürsorge sich die nötige Apparatur beschaffen kann. Er hält es bei einem gewissen Takt für leicht möglich, mit den praktischen Aerzten zusammen zu arbeiten. Sollten sich Schwierigkeiten ergeben, so wäre das zu bedauern. Keinesfalls dürfe die Fürsorge für den Kranken unter Rücksicht auf einen einzelnen Stand leiden.

Direktor Dr. Braeuning (Hohenkrug bei Stettin) hält es für unbedingt notwendig, dass die Fürsorgestellen selbst die Diagnose stellen und die fortlaufende gesundheitliche Ueberwachung der Leute in der Hand haben. Nur wenn man einen Menschen jahrelang verfolgt und die Verlaufsrichtung seiner Tuberkulose kennt, kann man urteilen, ob z. B. eine tuberkulöse Gravida gebären darf, ob ein Mann Soldat werden darf, ob bei einem Patienten eine Heilstättenkur erspart werden kann.

Geh. Reg.-Rat Prof. Uhlenhuth (Berlin-Lichterfelde) verlangt neben der Meldepflicht der offenen Tuberkulosen die obligatorische Leichenschau. Die Fürsorgestellen haben in erster Linie die Aufgabe, die Kranken ausfindig zu machen. Der städtische Fürsorgearzt darf nicht noch mit der Behandlung belastet werden. Auf dem Lande lässt sich die Behandlung von der Fürsorge nicht trennen. Er verlangt die nötigen Mittel für weitere experimentelle Forschung.

Dr. Petzold (Heilstätte Schielo) wünscht die Bevölkerung besser über die Tuberkulose zu unterrichten, damit die Leute möglichst frühzeitig in Behandlung kommen. Er wünscht, dass in den letzten beiden Schuljahren allgemeine Volkshygiene gelehrt werde und eine ganze Reihe Lehrstunden dem Gebiete der Tuberkulose gewidmet werde. Er verlangt Lehrstühle für Tuberkulose an den Universitäten, damit jeder Arzt ein Tuberkulosepraktikum durchmachen kann und es lernt, die Anfangsfälle von Tuberkulose zu erkennen. Er verlangt Fachärzte zur Leitung der Fürsorgestellen selbst in den kleinsten Städten, wenn auch nur nebenamtlich, und wünscht, dass die Tuberkulosebekämpfung Gegenstand bei der kreisärztlichen Prüfung werde.

Dr. Harms (Mannheim) nimmt ärztliche Untersuchungen in der Fürsorgestelle nur vor, wenn der Patient von einem Arzte überwiesen wurde, sonst gewährt er nur rein fürsorgliche Hilfe. In Vorträgen vor Aerzten wurde dieser Standpunkt und die sich aus ihm für die Aerzte ergebende Verantwortung betont. So erblickt die Mannheimer Fürsorgestelle in der Vermittelung des Untersuchungsbefundes einschliesslich Röntgenuntersuchung und therapeutischer Vorschläge eine ihrer schönsten und dankbarsten Aufgaben. Die Universitäten haben bisher im Tuberkulose-Unterricht versagt. Einführung der Therapie in den Fürsorgestellen würde einen neuen Organisationsfehler bedeuten. Wird die kommende Generation zu einer social-hygienischen Tätigkeit systematisch erzogen, dann wird jeder Widerstand der Aerzte aufhören. Die Tuberkulosebekämpfung darf heute nicht durch die — übrigens technisch gar nicht durchführbare — Uebernahme der Behandlung den Boden für eine Socialisierung vorbereiten. Das wäre eine Versündigung an unserem Aerztestand. Wohl aber muss die Untersuchung ausgebaut werden. Der überbürdete Kassenarzt kann unmöglich Frühdiagnosen stellen. Die Fürsorgestelle soll ihm die zweifelhaften Fälle abnehmen und ihm Untersuchungsbefund, sowie therapeutische Vorschläge übermitteln. So kann man die Kassenärzte allmählich wieder zurückgewinnen für die wissenschaftlichen Probleme.

Prof. Dr. Petruschky (Danzig) macht Vorschläge zur Sanierung der Warteräume der Fürsorgestellen und tritt für eine Behandlung in den Fürsorgestellen

zwecks Erforschung neuer Behandlungsmethoden ein, insbesondere der Immunisierungsmethoden. Vielleicht kommt man durch frühzeitige Schutzbehandlung der Kinder im Primärstadium weiter, als durch Versorgung der bereits Lungenkranken mit Pflegemitteln und Erholungskuren, sowie durch Versorgung der noch ansteckenden Rekonvalescenten mit Arbeitsgelegenheit in bisher seuchefreien Betrieben.

Prof. Dr. Kayserling (Berlin) macht in seinem Schlusswort darauf aufmerksam, dass die Zunahme der Tuberkulosemortalität 1917 in Preussen gegenüber 1913 etwa 30000 Fälle beträgt, dass aber von 1886—1913 von Jahr zu Jahr Tausende weniger gestorben sind. Man kann also absolut nicht davon reden, dass die Zunahme der Sterblichdeit jetzt den Erfolg der früheren Maassnahmen ausgleicht.

Der Vorsitzende Dr. Freund betont, dass eine Behandlung in den Fürsorgestellen nur in beschränktem Maasse und nur im Einvernehmen mit der Aerzteschaft in Frage kommen könne. Die Fürsorgestellenkommission würde demnächst ein bestimmtes Formular für die Berichterstattung der Fürsorgestellen aufsetzen. A. Alexander (Berlin).

v. Ars-Nagi St., Ueber die systematische Bekämpfung der Militärtuberkulose nach dem Weltkrieg. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1049.

Die wichtigste Maassregel ist Verhinderung von Infektionen durch offene Tuberkulosefälle unter der Militärdienst tuenden Mannschaft. Daher ist eine entsprechend häufige Untersuchung aller Verdächtigen durch fachlich geschulte Militärärzte nötig. Als infektiös sind dabei nicht allein solche mit positivem Bacillenbefund, sondern auch diejenigen anzusehen, bei denen die klinischen Symptome Infektiosität wahrscheinlich machen. Alle Untersuchungsresultate sind zu veröffentlichen (Verf. meint anscheinend damit Meldung an die höheren Kommanden). Nicht nur Militärpersonen, sondern auch in militärischen Ubikationen bequartierte Civilpersonen (Kantineure, Unteroffizierfrauen usw.) sind in gleicher Weise zu untersuchen und, wenn infektiös, zu isolieren. Aus praktischen Gründen wären alle Militärpersonen in familiär belastete und nicht belastete zu scheiden; erstere müssten, als besonders verdächtig, im Oktober mit den übrigen Rekruten gar nicht einrücken; ihre Untersuchung wäre, um Ueberlastung der Spitäler im Herbst zu vermeiden, auf andere Jahreszeiten zu verteilen. Ernst Brezina (Wien).

Neumann W., Richtlinien zur erfolgreichen Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1138.

Die Aerzte sind besser als bisher, wo sie auf den Kliniken Tuberkulose der Lungen nur gelegentlich und als Nebenbefund zu sehen bekamen, in der physikalischen Diagnostik und in der Therapie der Tuberkulose zu schulen, wodurch auch ein Teil der Röntgenaufnahmen überflüssig würde. Die Früh-

diagnose ist die erste und wichtigste Etappe bei der Tuberkulosebekämpfung. Nicht jede Spitzendämpfung ist aktive Tuberkulose. Zur Förderung der Frühdiagnose sind Institute zur unentgeltlichen Sputumuntersuchung zu schaffen; diese wäre in allen halbwegs verdächtigen Fällen durchzuführen. Gefahrlosmachung der Bacillenspucker wäre, wenn nötig, durch obligate Aufnahme in ein Spital durchzusetzen. Zur Sicherung der Diagnose müsste, wenn nötig, auch Tuberkulinimpfung herangezogen werden; besonders wichtig wäre dies bei Kindern. Hier hätten Haus- und Schularzt mitzuwirken.

Zur Eindämmung der Verbreitung der Krankheit wären die schweren Fälle mit ungünstiger Prognose in eigenen Spitalsabteilungen unter fachärztlicher Leitung zu koncentrieren; bei heilbaren Fällen oder solchen, wo Wiedererlangung der Arbeitsfähigkeit zu erwarten ist, wäre, da nicht alle in Heilanstalten untergebracht werden können, eine Auswahl zu treffen derart, dass die infektiösen Fälle bevorzugt werden, um so die Infektionsquellen zu stopfen. Für leichte Fälle und Rekonvalescenten eignet sich Unterbringung in hierzu bestimmten Arbeitskolonien; da solche nicht ausreichen, wären in Städten und Industriecentren Tuberkuloseambulatorien zu gründen. Die Hausärzte sind in der specifischen Therapie zu schulen. — Die Ausführungen des Verf.'s scheinen etwas zu allgemein gehalten zu sein. Ernst Brezina (Wien).

Materna A. und **Penecke R.**, Zur Aetiologie der Grippe 1918. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1221.

Es wurden 41 Fälle, 28 zwischen 10 und 30, die übrigen zwischen 30 und 53 Jahren obduciert, der Mehrzahl nach jugendliche kräftige Individuen, niemals ausgesprochener Status thymico-lymphaticus. Pneumonie bestand 39 mal, Lungenabscesse 9 mal. Beides war bronchiogenen Ursprungs. Regionäre Lymphdrüsen und Milz waren geschwollen, auch der Darmtrakt zeigte meist leichte entzündliche Affektionen.

Bakteriologisch wurden 27 Fälle genauer untersucht und dabei 20 mal der Influenzabacillus, davon einmal in Reinkultur gefunden, in der Mehrzahl der Fälle überwiegend. Vergesellschaftet war er meist mit Diplococcus lanceolatus, öfters auch mit Staphylo- oder Streptokokken oder mit Micrococcus catarrhalis. Die Influenza-negativen Fälle stellten durchweg anatomisch ältere Processe dar; hier waren im übrigen die gleichen Bakterien zu finden wie bei den Influenza-positiven Fällen, einmal Pneumokokken in Reinkultur. Unter 21 Blutuntersuchungen (davon 3 am Lebenden) fanden sich nur 9 mit positivem Bakterienbefund, und zwar mehrmals Pneumokokken in Reinkultur, sonst Streptokokken. Die serologische Untersuchung von 26 Blutproben (3 am Lebenden) ergab in etwa einem Drittel der Fälle Agglutination von Influenzabacillen, davon zweimal 1 : 160, einmal 1 : 320, sonst nur 1 : 20 oder 1 : 40. Aus diesen Befunden schliessen Verff. mit Sicherheit, dass der Influenzabacillus Pfeiffer der Erreger der Grippeepidemie von 1918 sei.

Ernst Brezina (Wien).

Trawiński A. und **Cori E.**, Bakteriologische Untersuchungen bei der sogenannten „spanischen Grippe". Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1251.

Bei einem Material von 88 Kranken wurde das Sputum und in der Mehrzahl das Rachensekret und Blut, in einigen Fällen Pleurapunktat bakteriologisch untersucht; bei den 7 zur Obduktion gelangten Fällen fand eine Untersuchung von Milz, Galle, pneumonischen Herden und Perikardflüssigkeit statt. Als häufigster Befund in vivo und bei der Obduktion war der gramnegative Diplostreptococcus bemerkenswert (10 Fälle in Reinkultur aus dem Blut). Die Stämme zeigten morphologisch-biologisch ein einheitliches, wohlcharakterisiertes Verhalten. In 47 Fällen (1. bis 47. Krankheitstag) wurde Blut entnommen und auf Agglutination geprüft; dieselbe war auf genannte Kokken 1 : 50 bis 1 : 600±, für andere Bakterien meist negativ. Verf. schliessen daraus, dass jene entweder als Erreger oder als Ursache von Mischinfektionen vielleicht in Betracht kommen können; doch genügen die Befunde derzeit nicht zur Entscheidung der Frage. Ernst Brezina (Wien).

Perez F., Ozaena und Paraozaena. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1269.

Der Coccobacillus foetidus ozaenae ist als Erreger der echten Ozaena anzusehen, was hinreichend feststeht. In der Umgebung Ozaenakranker, namentlich in Familien, deren Mitglieder zum Teil ozaenakrank sind, finden sich nicht selten Individuen, die an chronischer Rhinitis ohne die Charakteristika der Ozaena, an „Paraozaena" leiden. Auf ihrer Nasenschleimhaut findet sich jenes Bakterium nicht, wohl aber der von diesem morphologisch und kulturell deutlich zu unterscheidende Coccobacillus Loewenberg, der auf der Nasenschleimhaut der ozaenakranken Angehörigen zusammen mit dem Ozaenaerreger zu finden ist. Die Paraozaenakranken haben sich von den Ozaenakranken nur mit ersterem Bacillus inficiert.

Die Uebertragung der Ozaena ist, da der Erreger nur im Sekret der Nasenschleimhaut und im Sputum vorkommt, ziemlich schwierig, ihre Verhütung daher leicht. Nur sehr intim mit einander verkehrende Personen können einander gefährden, daher die Verbreitung in der Familie. Es genügt die Vermeidung des Austausches von Taschentüchern, von Küssen, das Vermeiden des Küssens von Hunden und des Teilens der Betten.

Ernst Brezina (Wien).

Wuth O., Beitrag zur biologischen Kenntnis des Oedemgiftes. Aus d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. exper. Ther. zu Berlin-Dahlem. 1919. Bd. 93. H. 5 u. 6. S. 289.

In dem Oedemgift (vergl. Ficker, Med. Klin., 1917, H. 45) liegt zum ersten Male ein echtes Toxin vor, dessen Haupteigenschaft eine ausgesprochene Lecithinophilie ist. Das Hämotoxin und das Toxin sind zweifellos nicht identisch. Sie zeigen einen gewissen Parallelismus, jedoch kommen zahlreiche Abweichungen vor. Gute Uebereinstimmung auch in vivo zeigen dagegen Lecithinophilie und Toxicität des Oedemgiftes. Wesenberg (Elberfeld).

Rosenberg S., Zur Frage des Gasbrandes. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 410.

Mitteilung von 2 Fällen — bei einem russischen Kriegsgefangenen mit überstandenem Fleckfieber und einem Landsturmmann mit Scharlach —, bei denen an Einspritzungen von Koffeïn unter die Haut des Oberschenkels sich Gasbrand anschloss, der in 36 und 40 Stunden zum Tode führte.

Da auch E. Fraenkel (vergl. d. Zeitschr. 1920, S. 169) drei Beobachtungen gleicher Art gemacht hat, so wirft der Verf. die Frage auf, ob die Entwickelung des Gasbacillus etwa durch Koffeïn besonders begünstigt wird, oder ob er den gebräuchlichen Entkeimungsverfahren besonders starken Widerstand leistet. Globig (Berlin).

Hesse, Erich, Rückfallfieber in unseren Heimatlazaretten. Aus d. bakt. Laborat. d. Res.-Laz. in Zeithain C. (Seuchenlazarett). Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 352.

Der Verf. berichtet kurz über 4 durch den Spirochätennachweis sichere Erkrankungen an Rückfallfieber bei Leuten, die, als von Fleckfieber genesen, vom östlichen Kriegsschauplatz dem Heimatsort zur Nachbehandlung überwiesen waren. Bei 2 von ihnen war möglicher Weise, bei 1 sicher die Ansteckung noch jenseits der deutschen Grenze, bei dem vierten aber im Heimatlazarett erfolgt. Der Verf. führt sie darauf zurück, dass ansteckungsfähige Läuse bei der Entlausung gleich nach der Ankunft der Vernichtung entgangen sind, und hebt hervor, wie notwendig die sorgfältige Entlausung auch bei anscheinend gesund Heimgekehrten ist.

Die Untersuchung im dicken Tropfen hat sich ihm auch für den Nachweis der Rückfallfieber-Spirochäten als sehr brauchbar erwiesen.
Globig (Berlin).

v. Notthafft, Erfahrungen mit Silbersalvarsan. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 341.

Nach den Beobachtungen des Verf.'s bei 150 Kranken erreicht das Silbersalvarsannatrium die Wirkung des Altsalvarsans schon in $^1/_2$—$^1/_3$ so grossen Gaben und zwar verblüffend schnell und bei allen Formen von Syphilis. Am Tage nach einer Einspritzung von 0,3 g findet man keine Syphilisspirochäten mehr im Reizserum, und am 3. Tage sind sie ohne Ausnahme verschwunden. Den Grund hierfür sieht der Verf. in dem Silber, das einen Bestandteil des Mittels bildet, und das er in Kolloidverbindungen schon früher für sich allein gegen Syphilis wirksam gefunden hat. Vielleicht beruht hierauf auch eine grössere Dauerwirkung des Silbersalvarsans.

Da es sich an der Luft weit langsamer als Neusalvarsan zersetzt, so ist Silbersalvarsan auch weniger gefährlich. Dass der Verf. keine schweren Nebenerscheinungen gesehen und nur 2 mal unbedeutende Störungen im Gefässbereich beobachtet hat, führt er darauf zurück, dass er (wie schon früher beim Altsalvarsan) grundsätzlich das Mittel niemals in starken Lösungen,

sondern stets auf 50—120 ccm verdünnt in Blutadern hat einlaufen lassen. Geringe Steigerungen der Körperwärme sind dabei allerdings nicht selten, und einige Male ist auch sicheres Fieber bis zu 2 Tagen Dauer eingetreten.

Globig (Berlin).

Joachimoglu G., Zur Frage der Maximaldosen. Aus dem pharmakolog. Inst. d. Univ. in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 375.

Die von A. Dührssen (vergl. diese Zeitschr. 1920, S. 169) erhobene Forderung der Festsetzung einer Höchstgabe für Salvarsan lehnt der Verf. ab, weil die Aerzte nicht bloss berechtigt, sondern unter Umständen verpflichtet sind, die Höchstgaben des Arzneibuchs zu überschreiten. Die Anlässe zur Verordnung stark wirkender Arzneien sind sehr verschieden, und die Empfindlichkeit der einzelnen Menschen ist sehr ungleich. Für Kinder sind überhaupt keine Höchstgaben festgesetzt, und bei manchen Mitteln bestehen sehr erhebliche Verschiedenheiten zwischen den Arzneibüchern Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz.

Die Unterschiede zwischen den arsenhaltigen Arzneimitteln sind besonders gross. Globig (Berlin).

Groyer F., Ueber den Wert der Chininprophylaxe bei Malaria. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1253.

Chinin schützt vor dem Ausbruch der Malaria, nicht aber vor der Infektion. Ein frühzeitiges Aussetzen mit der Chininkur nach Verlassen einer Malariagegend, ja mitunter bloss 3 tägige Unterbrechung der Prophylaxe führen zum Auftreten von Fieberanfällen. Der mechanische Schutz gegen Mückenstiche ist nicht absolut, macht also die Chininprophylaxe nicht entbehrlich, bewirkt aber viel Seltenerwerden der Infektionen, ist also zweckmässig. Wirksame Chininprophylaxe besteht in täglichen Gaben von 0,5 g während des Aufenthaltes in einer Malariagegend und durch 14 Tage nach dem Verlassen derselben. Ernst Brezina (Wien).

Gins H. A., Ueber Beziehungen zwischen Tier- und Menschenpocken. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 89. H. 2. S. 231.

Nach den bisher gültigen Ansichten gibt es zwei Urformen der Pocken: Menschenpocken und Schafpocken, von denen die Pferdepocken, Kuhpocken, Kaninchenpocken, Schweine -und Ziegenpocken abstammen. Aus den folgenden Versuchen scheint aber hervorzugehen, dass wohl alle Pocken aus der weitest verbreiteten Pockenart, den Menschenpocken hervorgehen.

Gins stellte seine Versuche im Institut Robert Koch an, indem er, so wie früher Freier in Stettin, Kaninchen als Mittelglieder benutzte und das Virus auf die depilierte und mit der Kürette geschabte Haut, sowie auf die Hornhaut des Auges dieser Tiere übertrug, sodann den Stoff der sich zeigenden Eruptionen von Kaninchen zu Kaninchen weiter und schliesslich auf Kälber verpflanzte. Der einem pockenkranken Arbeiter entnommene Ausschlagstoff lieferte schon am ersten Kaninchen einen dünnen Schorf, wie nach steriler

Verletzung; aber bei der Fortpflanzung dieses mit Glycerin verriebenen Schorfstoffes auf weiteren Kaninchen wurde die Reaktion immer deutlicher vaccinal, und die Uebertragung des Stoffes vom 4. Kaninchen auf ein Kalb lieferte kräftige konfluierende Vaccinepusteln. Die spätere Uebertragung des neuen Lymphstammes auf den Menschen rief normale Kuhpockenpusteln hervor.

Zu seinen Versuchen mit Schweinepocken benutzte Gins aus Polen nach Berlin zur Schlachtung geschickte junge Schweine, deren Pocken mehr am Rüssel und Ohr, weniger am Rumpf sassen. Ebenfalls um die Ausgangsöffnungen der Haut sassen die Pocken zumeist am Kopfe der zu den Versuchen herangezogenen Ziegen. Die Tiere sollten aus dem Brandenburgischen in einen Vorort Berlins gebracht sein, waren sämtlich und zum Teil schwer, eine Ziege sogar tödlich erkrankt. — Letzteres lässt an die Möglichkeit einer Abstammung dieser Erkrankungen von den Schafpocken denken. Ref. — Den in Deutschland nicht erhältlichen Schafpockenstoff erhielt Gins aus Sofia. Derselbe erwies sich an einigen Schafen vollvirulent, führte zu schwerer Erkrankung mit Knotenbildung. In weiten Gebieten der Knoten fanden sich Guarnierikörperchen in allen Zellen. In der Hornhaut des Kaninchenauges zeigten sich schon in der ersten Passage des Ovinestoffes ebenfalls zahlreiche Guarnierikörperchen, in der zweiten Passage davon noch mehr; in der dritten Passage verdeckte stürmische entzündliche Reaktion das specifische Bild.

Ebenso wie die Versuche mit Menschenpockenstoff führten auch die mit Schweine-, Ziegen- und Schafpockenstoff unter Benutzung der Kaninchen als Zwischenwirt angestellten Versuche bei Uebertragung der vierten Passage vom Kaninchen auf das Kalb zur Bildung kräftiger Vaccinepusteln, und sowohl die neuentstandene Variolavaccine, wie die vom Schwein und Ziege gewonnenen Vaccinestämme lieferten auch an geimpften Menschen ganz normale, der Kuhpockenvaccine völlig gleiche Pusteln. Die aus den Schafpocken gewonnenen Kuhpocken hat Gins auf den Menschen noch nicht übertragen. Wenn Gins schliesslich sagt: hier sei die Ueberführung der vier Pockenarten zur Form der Kuhpocken einwandsfrei gelungen, so kann man dem leider nicht voll zustimmen, denn es wird nur betont, dass mit diesen Versuchen gleichzeitig keine anderen Vaccineübertragungen angestellt worden seien, und dass jedes Kaninchen seinen besonderen Käfig bekommen habe, nicht aber, ob diese Käfige früher für vaccinierte Kaninchen niemals gedient hätten oder wenigstens vor den hier einschlägigen Versuchen desinficiert worden seien. Ausserdem ist das für die Variolavaccine-Gewinnung benutzte Kalb nicht nur mit dem Versuchsstoff, sondern an anderer Hautgegend gleichzeitig auch noch mit Kuhpockenstoff geimpft worden. L. Voigt (Hamburg).

Kossel H., Ueber Variola. Vortrag im naturhist.-med. Verein zu Heidelberg. Münchener med. Wochenschr. 1919. S. 946.

Bei dem Auftreten der Pocken in den Dörfern an der Bergstrasse sah Kossel in Fällen zweifelhafter Diagnose schnellsten Nutzen mittels Untersuchung des Pustelinhaltes auf die Paschenschen Körperchen, über deren Bedeutung möglichst allseitige Erfahrungen gesammelt werden sollten.

L. Voigt (Hamburg).

Pokken in Italia. Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. 1919. I. No. 19. S. 1788.

In Apulien haben im Frühjahr 1919 die Pocken um sich gegriffen. In der Stadt Bari sind 1500 Menschen dieser Seuche erlegen.

L. Voigt (Hamburg).

Lepehne, Echte Pocken bei lymphatischer Leukämie. Vortrag im Verein f. wissenschaftl. Heilkunde in Königsberg. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 896.

Eine 64 jährige, seit 2 Jahren an lymphatischer Leukämie leidende Frau wird von Variola confluens befallen und stirbt in ziemlich plötzlichem Kollaps am 7. Tage der neu hinzugekommenen Krankheit. Auf das vorher schon bekannte Blutbild der Leukämie übte die Variola keinen Einfluss. Die Autopsie ergab in der Leber die typischen Veränderungen der lymphatischen Leukämie. Von einer Einwanderung der weissen Blutzellen in die Pockenpusteln war am 7. Tage der Krankheit noch nichts zu sehen, und in den am Grunde der Pusteln befindlichen erweiterten Blutgefässen fanden sich nur Massen von Lymphocyten, nur in wenigen Blutgefässen vereinzelte polynukleäre Leukocyten.

L. Voigt (Hamburg).

Mark L., Vaccination of tuberculous patients against smallpox. The journ. of the med. amer. associat. 1919. 8. 3.

Die weit verbreitete Furcht vor ungünstigen Folgen der Kuhpockenimpfung auf mit Tuberkulose behaftete Patienten erwies sich als unbegründet, als wegen Pockengefahr etwa 200 Tuberkulöse geimpft werden mussten, die sich in den verschiedenen Stadien ihrer Krankheit befanden.

L. Voigt (Hamburg).

Mayer S., Ueber Schutzimpfungen bei Varicellen. Monatsschr. f. Kinderheilkunde. 1919. No. 3.

Die Schutzimpfung bei Varicellen mit dem Inhalte der Pustel des Allgemeinausschlags kann nicht in allen Fällen als zuverlässige Schutzmaassregel gelten, scheint aber einen milden Verlauf, selbst im Falle eines negativen örtlichen Erfolges, zu gewährleisten.

L. Voigt (Hamburg).

Parc vaccinogène te Haarlem; verslag over 1918. Nederl. Tijdschr. voor Geneeskunde. 1919. I. No. 24. S. 2155.

In der kleinen Impfanstalt zu Haarlem wurden 8 Kälber, ohne Einschaltung von Kaninchen in die Züchtungsreihe, geimpft und ist der Impfstoff nachher im Raum der Salzlake des Schlachthofes bei — 8 bis — 10° C. aufbewahrt.

L. Voigt (Hamburg).

King W., Applied hygiene in the tropics — Smallpox and Vaccination, Effective vaccination, Vaccines. Tropical diseases bulletin. 1919. Vol. 14. 1. p. 20 u. 38.

Die nach Neusüdwales in Australien im Jahre 1913 eingeschleppten Pocken verliefen von Anfang an und bis zum Frühjahr 1919 noch immer ausserordentlich milde; es handelt sich also um die auch in anderen Ländern aufgetretene sehr milde Dauerform der Pocken, die aber doch entstellende Narben hinterlässt und viele Aborte veranlasst. Die Krankheit ist in Neusüdwales nicht unterdrückt worden, weil man dieser Aufgabe wenig Verständnis, selbst im Kreise der Gesundheitsbeamten, entgegenbringt. Wie vor kurzem in Neusüdwales werden jetzt in Nordamerika Gesundheitsbeamte, sowie impfende Aerzte angewiesen, monatlich Impflisten einzureichen, und ermächtigt, den Kuhpockenimpfstoff unentgeltlich zu beziehen. Schutzimpfungen gegen Pocken, Typhus und Paratyphus erfolgen dort amtlich unentgeltlich.

Für die Notwendigkeit einer Wiederimpfpflicht spricht das Wiederaufleben der Pocken auf Manila, woselbst diese Krankheit vor 10 Jahren seitens der Nordamerikaner durch eine ziemlich gründliche Durchimpfung der Bevölkerung so gut wie ganz unterdrückt worden war. Wie überall erweist sich auch dort der Impfschutz als von einer nicht unbegrenzten Dauer. Der im britischen Reiche nirgends durchgeführten Wiederimpfpflicht scheint man jetzt hier und da auf einem Umwege näher treten zu wollen. In Nigeria wurden die dortigen Impfer für den Fall eines in ihrem Bezirke auftretenden Pockenausbruches angewiesen, alle bisher noch nicht mit Erfolg geimpften oder bisher nicht gepockten Leute zu impfen. Die Impfer haben das Recht und die Pflicht, Haus bei Haus Besuche zu machen und die vor mehr als 7 Jahren geimpften, sowie die mit schwächlichen Impfnarben behafteten Leute wiederzuimpfen. Sollten die von der vorausgegangenen Impfung herstammenden Impfnarben insgesamt einem Umfang von weniger als $^1/_2$ Quadratzoll entsprechen, so gilt der Fall als ungeimpft, und es muss die Wiederimpfung stattfinden.

Recht eingehend berichtet King über die von Noguchi im Jahre 1915 zum Zwecke der Gewinnung eines besonders kräftigen und keimarmen Impfstoffes empfohlenen Hodenimpfung des Kaninchens. Man vergleiche das Referat in dieser Zeitschr. 1916, S. 331.

L. Voigt (Hamburg).

Gougerot, Trichophyties postvaccinales. Paris médical. 1919. No. 23.

Verf. beobachtete das Vorkommen von Trichophytie im Anschluss an die Kuhpockenimpfung, zwischen dem 15.—20. Tage nach der Impfung. Während der Zeit, in der die eingetrockneten Pustelborken sich abzulösen beginnen, entwickelt sich das Uebel zunächst als runder Fleck etwa von der Grösse eines Markstückes, und es kann sich auf Brust, Hals und Bauch ausbreiten. Die wirksamste Behandlung besteht in der Bepinselung der erkrankten Stellen mit fünffach verdünnter Jodtinktur nebst Anwendung von Zinkpasten. Verf. nimmt an, dass die Erkrankung zurückzuführen sei auf eine Trichophytie an dem zur Gewinnung des Kuhpockenstoffes benutzten Kalbe.

L. Voigt (Hamburg).

Möllers B., Die keimfreie Aufbewahrung von Blutimpfstoffen. Aus einer bakt. Untersuchungsstelle. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 351.

Babes hat kürzlich festgestellt, dass Pockenlymphe durch Zusatz von 0,5 v. H. Karbolsäure nicht geschädigt wird, wohl aber durch 0,2 v. H. Formalin. Der Verf. hat deshalb nach einem Ersatz des Formalins bei der Haltbarmachung von Blutimpfstoffen gesucht und wasserlösliche Quecksilberverbindungen, die Eiweiss nicht fällen und Metall nicht amalgamieren, auf ihre abtötende Wirkung gegen B. coli und Traubenkokken, die dem von Faserstoff befreiten Blut zugesetzt waren, geprüft. Er fand 0,1—0,2 v. H. Afridol, 1 v. H. Novasurol und 1 v. H. Ozy-quecksilber-chlorphenoxyl-essigsaures Natrium, einen Abkömmling des letzteren, 0,2 v. H. Formalin gleichwertig. Globig (Berlin).

Feigl, Johann, Ueber das Vorkommen von Phosphaten im menschlichen Blutserum. VIII. Weiteres über die Systematik der P-Verteilung, mit besonderer Berücksichtigung der bisher als P in proteïnartiger Bindung geführten Fraktion. IX. Zur Frage der Methodik, der Verteilung des Phosphors und der Beziehungen beider, mit besonderer Berücksichtigung der Verhältnisse in normalen Erythrocyten. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 94. H. 5 u. 6. S. 293 u. 304.

Wie bei den früheren Arbeiten muss auch hier der Hinweis genügen. Wesenberg (Elberfeld).

Weil E., Felix A. und **Mitzenmacher F.,** Ueber die Doppelnatur der Receptoren in der Typhus-Paratyphusgruppe. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1226.

Analog den O- und H-Receptoren der Proteusstämme, durch die verschiedenartige Agglutinationen hervorgerufen werden, gelang auch bei künstlichen Immunseren gegen Typhus, Paratyphus A und B und Gärtner der Nachweis zweier Arten von Agglutininen, gross- und kleinflockenden. Erstere bewirken schon bei stärkeren Verdünnungen des Immunserums und auch rascher als letztere die Agglutination, lassen also die Bakterienaufschwemmung noch getrübt. Die Flocken setzen sich rasch zu Boden. Es gibt Immunsera, die fast nur grossflockende Agglutinine besitzen. Durch Bakterien, die auf 100° erhitzt sind, werden nur kleinflockende Immunsera erzeugt. Die mit den grossflockenden Agglutininen in Reaktion tretenden Receptoren der Typhus-, Paratyphus A, B und Gärtnerbacillen sind stabil, die den kleinflockenden Agglutininen der Sera entsprechenden labil, was sich durch Zerstörung der ersteren beim Erhitzen der Bakterien auf 100° nachweisen lässt. Aus solchen erhitzten Bakterien erzeugte Sera sind ausschliesslich kleinflockend. Bakterien, die von den grossflockenden Agglutininen nicht agglutiniert werden, enthalten nur die stabilen Receptoren. Ernst Brezina (Wien).

Paetsch, Erfahrungen mit dem Boehnckeschen Ruhrimpfstoff Dysbacta. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 408.

Der Verf. berichtet über 7700 Impfungen bei zwei Divisionen. Bei 60 bis 65 v. H. blieb eine Impfreaktion aus, bei den übrigen war sie etwas stärker als bei Typhusschutzimpfungen. Es wurde öfter beobachtet, dass in der Entwickelung (Inkubation) befindliche Ruhrinfektionen durch die Impfung zum Ausbruch kamen. Da von den Geimpften 4,9% an Darmkatarrh, 0,7% an Ruhr erkrankten, von Nichtgeimpften aber 10,3% an Darmkatarrh und 2,3% an Ruhr, so kommt der Impfung eine gewisse, freilich nicht erhebliche Schutzwirkung zu. Wichtig ist aber, dass die Sterblichkeit bei den Geimpften 0, bei den Nichtgeimpften jedoch 4,3% betrug.

Der Verf. rät, die Schutzimpfung nicht erst, wenn Ruhr schon ausgebrochen ist, sondern schon im Mai vorzunehmen. Globig (Berlin).

Hoke E. und Goldmann H., Bewegungshyperthermie und Tuberkulinhyperthermie. Wiener klin. Wochenschr. 1918. S. 1254.

Zwischen dem Auftreten rektaler Temperatursteigerungen nach Körperübung [a) Spaziergang von einer halben Stunde mit 15 kg Belastung, b) Armübungen mit intensiver Lungendurchblutung, die als „Autotuberkulinreaktion" auslösend wirken können] und dem einer positiven Reaktion nach 0,0005 Alttuberkulin bestand keinerlei Zusammenhang.

Ernst Brezina (Wien).

Sachs H. und Georgi W., Die Ausflockung des Liquor cerebrospinalis durch cholesterinierte Extrakte. (Mitteilung am 29. September 1918 auf der Tagung südwestdeutscher und rheinisch-westfälischer Dermatologen zu Frankfurt a. M.) Arbeiten aus dem Institut für experimentelle Therapie u. dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. 1919. H. 6. S. 29.

Die Verff. kommen zu dem Ergebnis, dass die Ausflockungsreaktion zur Liquoruntersuchung in bezug auf Empfindlichkeit bisher der Wassermannschen Reaktion nachsteht. Von den bisherigen zur Verfügung stehenden chemisch-physikalischen Methoden zeichnet sie sich darin aus, dass sie das für Syphilis qualitativ charakteristische Gepräge hat, welches sie mit der Wassermannschen Reaktion zu teilen scheint. Weitere Erfahrungen werden zeigen müssen, ob sich dieses Ergebnis auch bei der Prüfung an einem grösseren Material bestätigen lässt.

Nieter (Magdeburg).

Sachs H. und Georgi W., Zur Kritik des serologischen Luesnachweises mittels Ausflockung. Münchener med. Wochenschr. 1919. No. 16. S. 440.

Verff. untersuchen, ob sich aprioristisch auf Grund theoretischer Ueberlegungen sagen lässt, dass die eine oder andere Methode — Meinicke oder Sachs und Georgische Reaktion — mittels Ausflockung minderwertig sein muss. Sie kommen zu dem Ergebnis, dass die zweizeitige Methode

Meinickes zu einer Verstärkung der Ausflockung dadurch führt, dass zunächst in unspecifischer Weise und dabei wohl auch unter Mitbeteiligung der direkten Flockbarkeit der Sera eine excessive Ausflockung entsteht, und dass diese primäre Ausflockung im salzarmen Medium einen quantitativen Grad der Irreversibilität der Flocken bedingt. Unter diesen Umständen sind die Verff. auf Grund ihrer theoretischen Betrachtung der Ansicht, dass sich kein Anhaltspunkt dafür gewinnen lasse, dass bei der Reaktion nach Meinicke nicht auch leicht flockende negative Sera als positiv erscheinen können, wofern man überhaupt diese Möglichkeit für die Ausflockungsreaktionen zugibt und in Erwägung zieht. Ueber die praktische Brauchbarkeit der Meinickeschen Reaktion wollen die Verff. keineswegs ein Urteil fällen; sie betonen ausdrücklich, aus ihren theoretischen Betrachtungen keine Schlussfolgerungen auf Fehlerquellen bei der praktischen Anwendung der Meinickeschen Reaktion zu ziehen. Umgekehrt ergebe sich auch für ihre Methode auf kritisch-theoretischer Grundlage keine Berechtigung zu einem derartigen Urteil.

Nieter (Magdeburg).

Sachs H. und **Schlossberger H.**, Untersuchungen über die thermostabilen Receptoren der X-Stämme, mit Beiträgen zur Kenntnis der Weil-Felixschen Reaktion (Serodiagnostik des Fleckfiebers III). Arbeiten a. d. Institut für experimentelle Therapie und dem Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. 1919. H. 6. S. 7.

Die Verff. berichten über eine grössere Reihe von Versuchen, in denen sie eine weitere Erhärtung der Feststellung des Unterschieds zwischen lebenden und erhitzten Bacillenaufschwemmungen geben. Sie haben nicht nur lebende und erhitzte Bacillenaufschwemmungen zur vergleichenden Prüfung des agglutinatorischen Verhaltens benutzt, sondern auch Immunsera vom Kaninchen durch Vorbehandlung mit lebenden Bacillen und auf verschiedene Grade erhitzten Bacillenaufschwemmungen hergestellt.

Auf Grund ihrer Ergebnisse kommen die Verff. zu folgender Zusammenfassung:

1. Entsprechend den Angaben von Sachs konnten fast stets erhitzte Bacillenaufschwemmungen des X_2- und X_{19}-Typus agglutinatorisch scharf differenziert werden, während die gleichen Immunsera auf die lebenden Bacillen mehr oder weniger übergreifen. Immerhin scheinen gelegentliche Ausnahmen dafür zu sprechen, dass die Verschiedenheit der thermolabilen Receptoren zwar eine weit gehende quantitative, aber keine absolute ist.

2. Auch durch Immunisierung mit erhitzten Bacillenaufschwemmungen konnten dementsprechend specifische Antisera erhalten werden, die nur auf die homologen lebenden X-Bacillen wirkten. Jedoch fand gelegentlich auch ein Uebergreifen der durch 80°-Bacillen erzeugten Immunsera statt. Es lässt dies auf ein Zurückbleiben geringfügiger Mengen von gemeinsamen Antigenresten nach dem Erhitzen auf 80° schliessen, die nicht immer, aber unter Umständen, biologisch wirken.

3. Besonders bei den auf 60° erhitzten Bacillen zeigte sich zuweilen die grössere Empfindlichkeit des Immunisierungsversuchs, indem eine Differenzierung der 60°-Bacillen im Agglutinationsversuch nicht selten möglich war, während bei der Immunisierung mit 60°-Bacillen meist ein Uebergreifen der derart erhaltenen Immunsera bestand.

4. Mit der Komplementbindungsmethode wurden im wesentlichen dieselben Ergebnisse erzielt, wenn auch die Unterschiede zwischen dem X_2- und X_{19}-Typ, und auch zwischen lebenden und erhitzten Bacillen hier zuweilen noch prägnanter in Erscheinung traten.

5. Bei der Weil-Felixschen Reaktion wurden meist die erhitzten Bacillenaufschwemmungen der O-Form rascher agglutiniert als die erhitzten Bacillenaufschwemmungen der H-Form. Im Endtiter bestanden in der Regel keine wesentlichen Unterschiede.

6. Bei der Agglutination durch Fleckfieberserum scheint die Agglutinabilität der O-Form durch Erhitzen der Bacillenaufschwemmungen auf 50 bis 55° in manchen Fällen nicht wesentlich zu leiden, während bei gleichartigem Erhitzen der H-Bacillen die Agglutinabilität schwindet oder abnimmt, um erst bei höheren Temperaturgraden wieder gesteigert zu werden.

7. Beim Erhitzen der Fleckfiebersera auf 60° ergeben sich häufig „Proagglutinoidzonen“; grössere Mengen Fleckfieberserums sind wirkungslos, während geringere noch zur Agglutination führen. Zwischen H- und O-Form und zwischen lebenden und erhitzten Bacillenaufschwemmungen bestand dabei kein wesentlicher Unterschied.

8. Für die Herstellung eines Fleckfieberdiagnostikums zur Ausführung der Weil-Felixschen Reaktion dürfte der Auswahl der Bacillenaufschwemmungen mehr Beachtung zu schenken sein als bisher. Insbesondere scheint die O-Form im erhitzten Zustande gegenüber der H-Form Vorteile zu besitzen, die unter Umständen auch in der Einwirkung geringerer Wärmegrade gegeben sind. Nieter (Magdeburg).

Mack W. B. und **Records E.**, The control of contagious epithelioma in chickens by vaccination. Experiments in the university of Nevada, agric. experim. stat. Ref. Tropical veterinary bull. 1919. June 30. p. 98.

Das weitverbreitete Auftreten des Epithelioma contagiosum unter dem Geflügel in Nevada konnte mit einigem Erfolg bekämpft werden. Nach dem Vorschlag Manteuffels wurde der aus dem Halse eines kranken Tieres entnommene Pustelinhalt verdünnt und, während einer Stunde in 55° bebrütet, zu Einspritzungen verwendet. Insgesamt sind 4524 Vögel vorbeugend oder kurativ dem Verfahren unterzogen. Von diesen starben im Ganzen 373 = 8,24%, von den schon erkrankten 1761 Hühnern starben 21,18%. Schon von der Krankheit ergriffene Hühner wurden durch 2—3 Einspritzungen merklich gebessert. Leider verursachte der Impfstoff in einigen Fällen septische Erkrankungen und Verluste. L. Voigt (Hamburg).

Grotjahn A., Das neue Heimstättenamt der Stadt Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 413.

Die Stadt Berlin sendet alljährlich 8000—9000 Personen mit einem Kostenaufwand von etwa 750000 M. in Genesungsheime, Seehospize und Heimstätten. Ausser 9 eigenen Heimstätten der Stadt Berlin kommt hierfür noch eine Anzahl von Anstalten in Betracht, die gemeinnützigen Vereinen oder Privatleuten gehören und durch die Waisenverwaltung oder die Armendirektion belegt werden. Hier hat sich der Uebelstand gezeigt, dass es oft lange Zeit dauert, bis frei werdende Plätze wieder besetzt werden, und um dies zu verhüten, ist eine centrale Verteilungsstelle, das Heimstättenamt, unter ärztlicher Leitung eingerichtet worden.

Globig (Berlin).

Bericht des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche und des Organisationsamtes für Säuglingsschutz vom 1. April 1918 bis 31. März 1919 (10. Geschäftsjahr). Verlag Kaiserin Auguste Victoria-Haus in Charlottenburg. 26 Ss. gr. 8°.

Trotz mancherlei in den Zeitverhältnissen liegenden Schwierigkeiten hat das Haus segensreich gewirkt und nutzbringende Arbeit getan. Es wurden 243 Entbindungen vorgenommen, 1133 Kinder verpflegt. Die Sterblichkeit der kranken Kinder betrug 19,3% (ausschliesslich der Frühgeborenen 15,5%). Die Säuglingsfürsorgestelle umfasste 401 Säuglinge, die Kleinkinderfürsorgestelle 599 Kleinkinder. Eine Reihe von Kursen und Vorträgen wurde abgehalten. Die Wanderausstellung „Mutter und Kind“ wurde in thüringischen Städten gezeigt.

Solbrig (Breslau).

Neumann (Vohwinkel), Die Säuglingssterblichkeit im Kreise Mettmann während der Jahre 1911—1918. Zeitschr. f. Säuglings- u. Kleinkinderschutz. 1919. S. 389—400.

Neumann behandelt die Säuglingssterblichkeit des Kreises Mettmann (im Reg.-Bez. Düsseldorf), wobei die gestorbenen Säuglinge nach der Art der Ernährung geschieden werden. Für die richtige Ausnutzung des gut gesichteten Materials ist das Fehlen der Kenntnis der Ausdehnung des Stillens unter den lebenden Kindern ein bedauerliches Hindernis. Wenn unter den Gestorbenen des 1. u. 2. Lebensmonats die Brustkinder mit höheren Procentsätzen vertreten sind als die künstlich ernährten, so kann dies nur darin seinen Grund haben, dass in den ersten zwei Lebensmonaten viel mehr gestillt wird als in den späteren. Diese Verhältnisse zeigen ja örtlich die grössten Verschiedenheiten. Eine Ausscheiduug der unehelichen Kinder wäre trotz der kleinen Zahlen derselben wünschenswert gewesen, da bei ihnen die künstliche Ernährung meist procentual häufiger ist als bei den ehelichen. Die Sterblichkeit der Brustkinder zeigt einen Wintergipfel, die der künstlich ernährten einen Sommergipfel.

Prinzing (Ulm).

Langstein L. (Direktor des Kaiserin Auguste Victoria-Hauses zur Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit im Deutschen Reiche), Ernährung und Pflege des älteren Kindes (nach dem Säuglingsalter). 2., erweiterte Auflage. Berlin, Max Hesse's Verlag. 104 Ss. 8°. Preis geb. M. 3,—.

In klaren, eindringlichen Worten schildert Langstein die Sonderstellung des Kindesalters nach Vollendung des ersten Lebensjahres bis zum Entwicklungsalter. Spiel- und Schulalter, seine Lebensbedrohung, seine Erkrankungen und seine Hygiene werden in dem Büchlein den Eltern klar vor Augen geführt. Den Schluss bildet das Kriegsmerkblatt zur Ernährung und Pflege des Säuglings und Kleinkindes, bearbeitet im Kaiserin Auguste Victoria-Hause, und eine tabellarische Uebersicht der für die verschiedenen Altersstufen der Jugend zweckmässigsten Leibesübungen nach Süpfle.

Dem Büchlein ist weite Verbreitung zu wünschen, besonders auch unter Leiterinnen von Kinderheimen und Kindergärten, Fürsorgerinnen usw.

Solbrig (Breslau).

Trumpp J. (München), Kleinkinderpflege. Körperliche Entwicklung und Körperpflege des Kindes im zweiten bis siebenten Lebensjahr. 171 Ss. 8°. Mit 84 Abb. u. 2 Tabellen. Stuttgart, Verlag von Ernst Heinrich Moritz. Bücherei der Gesundheitspflege, Bd. 22. Geh. M. 7,—, geb. M 9,—.

Ein Buch für die Mütter. Es füllt die Lücke aus zwischen den im gleichen Verlag erschienenen beiden Büchern „Säuglingspflege" und „Schulkinderpflege". Die Notwendigkeit einer durchgreifenden Kleinkinderpflege kommt klar zum Ausdruck. Die Art und Weise, in der das Kleinkind ernährt, gekleidet und gepflegt werden muss, auf welche Weise Missbildungen verhütet werden können und der ganze Körper, besonders die Lunge gekräftigt wird, schildert Verf. anschaulich an Hand zahlreicher guter Abbildungen. Im letzten Kapitel wird auf die häufigsten Krankheiten im Kleinkindesalter hingewiesen und werden den Müttern Ratschläge gegeben, wie sie sich bis zum Eintreffen des Arztes zu verhalten haben.

Jedenfalls ein Buch, das aufs beste empfohlen werden kann.

Solbrig (Breslau).

Neumann E. (Vohwinkel), Die Parkschule. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1919. No. 5. S. 150.

Die neue Schulart, Parkschule genannt, die hier beschrieben wird, erscheint dem Verf. in gesundheitlicher, erzieherischer und kultureller Hinsicht vorteilhaft. Es handelt sich um Einzelhäuser in parkartiger Umgebung. Jedes Einzelhaus (Pavillon) enthält eine Klasse mit Vorraum (zum Aufenthalt bei schlechtem Wetter) nebst Raum für Abort und Wascheinrichtung. Ein Hauptgebäude soll für Lehrerzimmer, Sammlungen, Zeichensaal u. dergl. dienen. Im Park sollen sich Klassengärten und vor allem ein Licht- und Luftbad befinden. Die Baukosten werden nach Ansicht des Verf.'s nicht höher werden als bei den jetzigen Schulhäusern. Bisher scheint eine solche Park-

schule noch nicht zu bestehen; es ist aber zu wünschen, dass ein Versuch damit gemacht wird, denn vom schulhygienischen Standpunkt wird sicherlich nichts dagegen einzuwenden sein. Solbrig (Breslau).

Fischer-Defoy, Werner (Stadtschularzt in Frankfurt a. M.), Die geschlechtliche Belehrung der Jugend in Schule und Haus. 1919, Quelle & Meyer in Leipzig. 32 Ss. 8°. Preis geh. 2,— M., geb. M. 2,50.

„Sexuelle Aufklärung" — ein Beriff, mit dem viel Missbrauch getrieben ist und an dessen Stelle nach dem Verf. besser „Belehrung" gesagt wird — umfasst die drei Gebiete des Geschlechtslebens: Mutterschaft, Vaterschaft, Geschlechtskrankheiten, wozu noch als viertes die Unterweisung über die Schädlichkeit der Selbstbefriedigung kommt. Manche, z. T. berechtigte Einwendungen sind gegen solche Belehrungen im Kindesalter gemacht worden. Trotzdem bleibt die Notwendigkeit der Aufklärung bestehen. Der Mutter fällt zunächst die geschlechtliche Belehrung des Kindes zu, daneben haben je nach den Umständen Vater, Hausarzt, Lehrer und Geistliche die Verpflichtung mitzuwirken. Betreffs des Zeitpunktes ist es besser zu früh als zu spät mit der Belehrung einzusetzen. Ueber die Geschlechtskrankheiten soll der Knabe und das Mädchen spätestens beim Verlassen der Schule unterrichtet werden. Für die höheren Lehranstalten der Knaben ist die Zeit des Abituriums ein zu später Zeitpunkt, da nachgewiesenermaassen viele ältere Schüler schon den Geschlechtsverkehr pflegen. Neben gelegentlicher Aufklärung in verschiedenen Unterrichtsfächern und bei Ausflügen u. dgl. kommen Unterweisungen durch die Schulärzte und Lehrer in Betracht. Auch die Schülerbibliothek ist für den Zweck nutzbar zu machen. Die Elternabende sind heranzuziehen. Die Frage des Alkoholmissbrauchs ist mit in den Bereich der Belehrung zu ziehen.

Die kleine Schrift mit ihrem klaren Inhalt, der auch Hinweise auf die Geschichte der sexuellen Belehrung (Beginn am Ende des 18. Jahrhunderts) enthält, ist recht zu empfehlen. Solbrig (Breslau).

Rubner M., Von der Blockade und Aehnlichem. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 393.

Die Verluste des Deutschen Heeres im Kampf und durch Wunden gibt der Verf. zu fast 1500000 Mann, durch Krankheiten nur zu 134000 Mann an; dagegen hat die Sterblichkeit der bürgerlichen Bevölkerung Deutschlands durch die Blockade von Jahr zu Jahr zugenommen und ist schon im 3. Kriegsjahr nur wenig hinter den Verlusten im Kampf zurückgeblieben (1917: 259627; 1918: 293700).

Der Waffenstillstand hat die Blockade nicht aufgehoben, sondern noch verschärft und die Schädigungen der Schwachen und Kranken, Frauen und Kinder vermehrt. Der Verf. betrachtet auch die Entbehrungen durch die Blockade als Ursache des allgemeinen Mangels an Tatkraft, der

Arbeitsunlust und der Geistesverfassung des ganzen Volks, die sich sehr leicht aus dem Gleichgewicht bringen lässt.

Die Lieferung von monatlich 30000 t Getreide und 70000 t Fett bewahrt uns zwar vor weiterer Nahrungsmittelverkürzung und verbessert die dem Einzelnen zugeteilten Mengen von Getreide und Fett, aber sie ändert die Fleisch- und Milchversorgung gar nicht. Erst nach dem Aufhören jeder Handelsbeschränkung werden sich die Gesundheitsverhältnisse bessern und der Mangel an Seife, an Wäsche, Kleidern und Schuhwerk beseitigen lassen.

Von Russland haben uns seit jeher Seuchen bedroht, und der Gesundheitszustand in Polen war immer schlecht; es hat während des Krieges viel Mühe gemacht, die Hauptverkehrswege zu schützen und die Einschleppung von Pocken, Ruhr, Fleckfieber und Cholera nach Deutschland zu verhüten. Durch den Waffenstillstand ist dieser Schutzwall zerbrochen, die Ueberwachung und Ordnung hat aufgehört. Die Folge davon ist eine seit Oktober 1918 von Woche zu Woche zunehmende Zahl von Pocken- und Fleckfieberfällen in Deutschland. Globig (Berlin).

Loewy A. und **Strauss H.,** Ergebnisse der Kriegserfahrungen für die Physiologie der Ernährung und für die Diätetik. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 369 u. 397.

Loewy hebt hervor, dass die Grundlagen der Ernährunglehre durch die Erfahrungen während des Krieges nicht erschüttert worden sind, dass sich aber verschiedene neue Tatsachen ergeben haben, die im Frieden nicht festgestellt werden konnten, weil sie erst bei längerer Dauer einer nach Art oder Menge unzureichenden Ernährung hervorgetreten sind. Dazu gehört, dass statt der hohen von Voit geforderten Eiweissmenge (108 g) schon 60—70 g täglich ausreichen. Der Mensch kann in weiten Grenzen seinen Eiweissumsatz der Eiweisszufuhr anpassen. Es kommt (nach voraufgegangener Gewichtsabnahme) zu einem Gleichgewicht zwischen Stickstoffzufuhr und Stickstoffausscheidung. Wird aber hierbei eine untere Grenze unterschritten, so steigert sich der Umsatz wieder, und es kommt zu neuer schwererer Unterernährung mit körperlichen und geistigen Beschwerden.

Eine sichere Tatsache ist der geringe Sättigungswert fettarmer Nahrung und der Zusammenhang der Sättigung mit dem langsamen Durchgang der Fette durch den Magen (vergl. Kestner, diese Zeitschr. 1920, S. 178).

Gewisse Bestandteile der Fette, Lipoide, haben einen „Sondernährwert". Damit hängt es zusammen, dass Butter, Eigelb, Lebertran besonders günstig, dagegen Oliven- und Mandelöl wenig wirksam sind.

An das schlecht aufsaugbare Schwarzbrot (an Stelle des leicht verdaulichen Weissbrotes) trat in wenig Tagen Gewöhnung ein, und seine Ausnutzung besserte sich wesentlich. Die Ausnutzbarkeit des Vollkornbrotes hängt auch von der Art der Mehlherstellung ab (Klopfersches Vollkornbrot).

Strauss unterscheidet vom klinischen Standpunkt 3 Stufen der Gewichtsabnahme, je nachdem sie 1. ohne Nebenerscheinungen, 2. mit ungefährlichen und 3. mit lebensgefährlichen Nebenerscheinungen verläuft. Grösse und Gang der Gewichtsabnahme in der 1. Stufe verhält sich bei den einzelnen Personen sehr verschieden. Es ist auch vom Frieden her bekannt, dass Mast- und Entfettungskuren nicht immer nach Wunsch gelingen. Leichte Zuckerruhr und leichte Gicht wurden durch Kriegskost günstig beeinflusst, vorgeschrittene Fälle beider Krankheiten allerdings oft sehr verschlimmert. Die Erwartung, dass die Kinder im Mutterleibe klein bleiben und die Geburten dadurch erleichtert werden würden, ist nicht in Erfüllung gegangen.

Auf der 2. Stufe wurden namentlich nervöse Störungen wie Unlustgefühle u. dergl. beobachtet, zu deren Beseitigung oft schon blosse Füllung des Magens hinreichte. Ferner bestand eine erhöhte Bereitschaft zu Infektionskrankheiten, namentlich zu Tuberkulose, Ruhr und Grippe.

Zur 3. Stufe gehörten die „Oedemkrankheiten“.

Am Schluss erwähnt der Verf., dass namentlich die Bereitung zarter Kost für Kranke mit Verdauungsstörungen grosse Schwierigkeiten gemacht hat, zumal durch den Mangel an Reis und Kakao. Globig (Berlin).

Aus den Berichten des Schweizerischen Gesundheitsamtes und der kantonalen Aufsichtsbehörden, Untersuchungsanstalten und Lebensmittelinspektoren über die Ausführung des Lebensmittelgesetzes im Jahre 1918. Sonderabdruck aus Schweiz. Mitteilungen a. d. Geb. d. Lebensmitteluntersuchung u. Hyg. 1919. Bd. 10. H. 3 u. 4. 50 Ss.

Der Einfluss des Krieges machte auch in diesem Jahre wieder Aenderungen von Bestimmungen betreffend den Verkehr mit Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen notwendig. Die künstliche Färbung der Teigwaren mit nichtgesundheitsschädlichen Farben wird bis auf weiteres gestattet, sofern sie als „künstlich gefärbt“ deutlich bezeichnet werden. Der Stammwürzegehalt des Bieres wird bis auf 4% (gegen mindestens 12% vor dem Kriege) herabgesetzt. „Die allgemeine Knappheit der Lebensmittel machte sich auch bei der Ausübung der Kontrolle überall bemerkbar. Die alten Vorräte sind aufgebraucht, und neben den rationierten Lebensmitteln war an vielen Orten sehr wenig mehr zu kontrollieren. Trotzdem der Krieg im Laufe des Jahres tatsächlich zu Ende ging, war ein Einfluss auf die Lebensmittelversorgung und damit auch auf die Ergebnisse der Kontrolltätigkeit noch nicht zu verspüren“. „Tatsächlich wurden auch von den Fürsorgekommissionen öfters Waren geliefert, die man in normalen Zeiten beschlagnahmt und dem Verkehr entzogen hätte. In Ermangelung von Ersatz musste von derartigen Maassnahmen meist Umgang genommen werden, und den Kontrollorganen blieb nichts anderes übrig, als dem Empfänger der beschädigten Ware mit Rat beizustehen, wie solche wieder verwendbar zu machen oder vor weiterer Verderbnis zu schützen sei“.

Im Berichtsjahre kamen insgesamt 52440 Lebensmittel und 737 Gebrauchsgegenstände (mit 14 % bzw. 20 % Beanstandungen) zur Untersuchung. Milch steht wieder an erster Stelle (34963 Proben mit 7,8 % Beanstandungen), dann folgen Trinkwasser 4477 (28,1 %), 3960 Wein (25,1 %) und 2441 Mehlprodukte (15,9 %).

Brot war häufig fadenziehend. „Wo die Verderbnis nicht zu weit vorgeschritten war, wurde das befallene Brot in Scheiben geschnitten und geröstet, um nachher als Suppenbrot verwendet werden zu können". Butter wurde häufig bereits von den kantonalen Buttercentralen im verdorbenen Zustande angeliefert. „Die Qualität der Fleischwaren, namentlich der Wurstwaren, hat während des Weltkrieges bedeutend gelitten. Nach dem Wiedereintritt normaler Verhältnisse wird auf diesem Gebiet manches geordnet werden müssen, was jetzt übersehen werden musste. Besonders bedarf das Gewicht der Würste und deren Wassergehalt der amtlichen Kontrolle auf neuer Grundlage. Die Würste sind immer kleiner und leichter und dabei stets teurer und wässeriger geworden". „Infolge Mangels an Stärkesirup und Invertzuckersirup kamen ganz merkwürdige Präparate als Kunsthonig in den Verkehr". Als Kaffeesurrogat werden als empfehlenswert getrocknete Vogelbeeren erwähnt, die 54,2 % wasserlösliche Kohlenhydrate, meist Zucker aufwiesen. Kakao war wiederholt mit Kastanienmehl verfälscht. Bohnenmehl hatte an verschiedenen Orten bei einzelnen Verbrauchern Erbrechen und Durchfall hervorgerufen; das darin enthaltene Fett zeigte ausserordentlich hohe Säuregrade und weitgehende Spaltung. Das aus Deutschland eingeführte Kartoffelwalzmehl hatte zwar eine unschöne braungraue Farbe, lieferte aber recht wohlschmeckende und kräftige Suppen. Es ergab sich, dass die dunkle Farbe solcher Kartoffelgerichte durch einen geringen Essigzusatz verschwindet, ohne dass die Säure sich im Geschmack unangenehm bemerkbar macht. Bereits ist auch schon eine Fälschung des Kartoffelmehls durch Rosskastanien- und Kernobsttrestermehl vorgekommen.

„Der Umstand, dass die Schweinezüchter für verdorbene Milch gleich viel bezahlen wie für Konsummilch, die Milchlieferanten an geronnener Milch somit keinen Schaden erleiden, erschwert die Bemühungen zur Erzielung einer gesunden und haltbaren Konsummilch. Vorgenommene Inspektionen ergaben, dass selbst grössere Käsereien, die mit guten Kühlvorrichtungen ausgerüstet sind, aus Renitenz oder Nachlässigkeit die notwendige Abkühlung der Milch vor deren Spedition nach der Stadt unterlassen haben. Häufig wurde auch der nachteilige Einfluss des geringwertigen Futters auf den Gehalt der Milch festgestellt", und zwar wirkt der Futtermangel zunächst auf den Milchzuckergehalt und erst später auf den Fettgehalt erniedrigend. Brasilianisches Schweinefett in zugelöteten Blechbüchsen enthielt 2 bis 30 % Wasser, das teils noch mit dem Fett emulgiert, teils ausgeschieden war. Von Speiseölen wurde Sojabohnenöl und Leinöl in ungenügend gereinigtem Zustande vom Publikum nur ungern angenommen. In dem Wasser eines Privatbrunnens wurden 3,7 mg Zink im Liter gefunden. Dass der Saccharinschwindel auch in der Schweiz herrscht, sei nur nebenbei er-

wähnt. „Grosse Mengen von verdorbenem Reis und verschimmelten Dörrgemüsen wurden sortiert und erlesen, um soviel als möglich wieder geniessbar zu machen".

Diese kurzen Auszüge aus dem vorliegenden Bericht zeigen, dass auch in der Schweiz die Ernährungsverhältnisse zur Zeit recht zu wünschen übrig lassen. Wesenberg (Elberfeld).

Boenheim F., Die Oberflächenspannung des Mageninhalts, sowie ihre Veränderung bei natürlichen und künstlichen Verdauungsversuchen. Aus d. Poliklinik d. Univ. Rostock. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 94. H. 3 u. 4. S. 174.

Das Blutserum des gesunden Menschen hat eine Oberflächenspannung von 6,4 bis 6,7. Unter pathologischen Umständen kann der Wert bis auf 6,1 sinken; charakteristische Veränderungen in der Oberflächenspannung des Blutserums bei verschiedenen Krankheiten bestehen nicht.

Es gibt keine charakteristischen Veränderungen der Oberflächenspannung des Mageninhalts abhängig von Krankheiten des Magens oder anderer Organe. Wesenberg (Elberfeld).

Krafft K. (Stuttgart), Ergebnisse der Untersuchung von Ersatzmitteln im Jahre 1918 und Januar bis April 1919. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 7/8. S. 213.

Zahlreiche Ersatzmittel wurden untersucht; die Ergebnisse der Untersuchungen werden mitgeteilt, auf Grund deren sich viele Beanstandungen ergaben. Klostermann (Halle a. S.).

Boruttau H., Ueber die biologische Wertigkeit der Stickstoffsubstanzen des Leims und einiger Knochenpräparate und Extrakte. Aus d. städt. Krankenh. im Friedrichshain in Berlin. Biochem. Zeitschrift. 1919. Bd. 94. H. 3 u. 4. S. 194.

Zur vergleichenden Untersuchung an Hunden kamen Ossosan der Soyamawerke Dr. Engelhardt in Frankfurt a. M., Knochenbrühextrakt des Kriegsausschusses für tierische und pflanzliche Oele und Fette in Berlin, Plantox der Paraguay-Fleischextrakt G. m. b. H. in Hamburg; zum Vergleich herangezogen wurde einerseits Gelatine in Tafeln, anderseits echter Fleischextrakt.

Für reinen Leim, für den wesentlich aus solchem bestehenden Knochenbrühextrakt und für das ein gereinigtes Abbaugemisch aus der organischen Grundsubstanz der Knochen darstellende Ossosan wurde gefunden, dass 100 Teile für 50 bis 60 Teile zerfallendes Körpereiweiss eintreten können; wesentlich geringer erwies sich die Wertigkeit des Plantoxextraktes, nämlich 33 und 35 $^0/_0$. Die biologische Wertigkeit der N-Substanz des Fleischextraktes ist vielleicht etwas kleiner als diejenige der Leimpräparate, von ihr aber nicht allzuweit entfernt. Wesenberg (Elberfeld).

Giribaldo D. und **Peluffo A.** (Montevideo), Bemerkungen zu der neuen Formel von Höyberg zur Berechnung der fettfreien Trockensubstanz der Milch. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 7/8. S. 207.

Die Formeln von Bourcar-Möslinger, Leys und Höyberg sind trotz der verschiedenen algebraischen Formeln identisch mit einander und weisen dieselben fundamentalen Werte der specifischen Gewichte der fettfreien Trockensubstanz und des Fettes als Grundlage auf. Die fettfreie Trockensubstanz lässt sich für alle drei auf die Formel $P = 250 (D - 1) + 0,25 B$ bringen, in der P = fettfreie Trockensubstanz, D = specifisches Gewicht der Milch und B = Milchfettgehalt sind.

Ferner lassen sich daraus folgende Formeln ableiten:

$$E = 250 (D - 1) + 1,25 B$$
$$B = 0,8 E - 200 (D - 1)$$
$$D = 1 + 0,004 E - 0,005 B.$$

E ist Gesamttrockensubstanz. Klostermann (Halle a. S.).

Gronover A. (Mühlhausen i. E.), Beitrag zur Frage der Kriegsmilch und einiges über die Kryoskopie der Milch. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 7/8. S. 211.

Während des Krieges hat sich die Milchmenge sehr verringert, die Zusammensetzung aber nicht. Liegt der Gefrierpunkt einer Milch unter $\Delta \cdot 10^2 = 53$, so liegt sicher eine unverfälschte Milch vor. Die Kryoskopie ist jedenfalls der sicherste Anzeiger für Wässerung.

Klostermann (Halle a. S.).

Salkowski E., Bemerkungen zu der Arbeit von Hans Aron „Ueber den Nährwert" in dieser Zeitschrift, Bd. 92, S. 211. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 94. H. 3 u. 4. S. 205.

In der in der Ueberschrift genannten Arbeit (vergl. d. Zeitschr. 1920, S. 14) ist Aron u. a. durch Versuche an Ratten zu dem Resultat gelangt, dass die Zufuhr von Fett für das Leben notwendig ist, demselben Funktionen zukommen, die wir noch nicht genau kennen, dass die Fette durch Kohlenhydrate nicht ersetzbar sind, sowie weiterhin, dass dem Butterfett vor allen anderen Fetten ein Vorrang gebührt.

Verf. glaubt nun, dass diese Ergebnisse von Aron vielleicht dadurch entstanden sind, dass die Versuchstiere (Ratten) die ihnen nicht zusagende Nahrung nicht gefressen haben und daher verhungert sind. Nach Ansicht des Verf.'s liegt der Hauptwert des Fettes, abgesehen von seinem Brennwert, wohl darin, dass es die Schmackhaftigkeit der Nahrung in hohem Grade steigert und dadurch die Aufnahme einer zur Ernährung ausreichenden Menge gewährleistet. Eine fettfreie Nahrung kann selbst bei einem Menschen, der sich zu überwinden versteht, allmählich einen solchen Widerwillen erregen,

dass er keine genügende Menge Nahrung zu sich nimmt. Es ist kein Zweifel, dass die Knappheit des Fettes in der rationierten Nahrung dasjenige ist, was in qualitativer Beziehung am drückendsten empfunden wird.

Wesenberg (Elberfeld).

Thoms H. und **Müller F.** (Berlin), Ueber die Verwendung gehärteten Walfischfettes in der Nahrungsmittelindustrie. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 7/8. S. 194.

Ein bei etwa 37° schmelzendes Produkt aus Walfischtran wird vom Menschen genau so gut verwertet wie Butterfett. Verff. sind der Meinung, dass das Kotfett zum allergrössten Teil nicht unverdaute Reste des Nahrungsmittelfettes, sondern einen Bestandteil des Darmsekretes darstellt.

Klostermann (Halle a. S.).

Buttenberg P. und **Angerhausen J.** (Hamburg), Ueber gehärteten Tran. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 7/8. S. 199.

Die gehärteten Trane sind äusserlich nicht sicher von gewöhnlichen festen Fetten zu unterscheiden. Die Cholesterinacetatprobe zeigt, dass tierische Fette vorliegen. Verseifungszahl und Säuregrad pflegen gegenüber Oleomargarine, Schmalz und Talg niedrig zu sein. Jodzahl und Refraktion sind bei weichen Proben hoch, bei harten dagegen auffallend niedrig. Der zum Teil sehr hohe Gehalt an aus Aceton sich ausscheidenden Glyceriden und die hohe Jodzahl der gelöst bleibenden Fettanteile weisen auf gehärtete Fette hin. Die verhältnismässig geringen Mengen an Sterin bei hohem Gehalt an Unverseifbarem und schliesslich die Tranreaktion nach Tortelli und Jaffé lassen keinen Zweifel, dass gehärtete Trane vorliegen.

Klostermann (Halle a. S.).

Wohlgemut J., Ueber neue Theorien der Diastasebildung und Diastasewirkung. Aus d. Rudolf Virchow-Krankenh. in Berlin. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 94. H. 3 u. 4. S. 213.

Verf. prüfte die von Biedermann (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 853) gemachte Beobachtung nach, nach der es ihm gelungen ist, eine Autolyse gelöster Stärke nachzuweisen, d. h., dass gelöste Stärke imstande ist, ohne besonderes Zutun aus sich selbst eine besondere Diastase neu zu bilden, die die Stärke in ihre einzelnen Spaltprodukte zerlegt. Die Versuche des Verf.'s haben nun ein vollkommen negatives Ergebnis gehabt, und es sind deshalb alle von Biedermann an seine positiven Resultate geknüpften Schlussfolgerungen hinfällig. Eine autochthone Entstehung von Fermenten aus einer leblosen Substanz gibt es nicht; wenigstens ist sie bisher noch nicht bewiesen.

Anmerkung des Berichterstatters: Zu demselben negativen Ergebnis kommt auch H. Sallinger in „Fermentforschung", 1919, Bd. 2, H. 4, S. 449.

Wesenberg (Elberfeld).

Schowalter E. (Erlangen), Zur Titration von Zuckerarten. (Antwort auf die Erwiderung der Herren Prof. E. Rupp und Dr. F. Lehmann in Königsberg.) Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 7/8. S. 221.

Die direkte Ablesung der Kupfer-Zuckerwerte aus den officiellen Tabellen führt bei der Methode von Rupp und Lehmann zu falschen Ergebnissen. Das angeführte analytische Material beweist nicht die Brauchbarkeit der Methode. Durch Abänderung der Berechnung geben Rupp und Lehmann zu, dass die officiellen Zuckertabellen bei ihrer Methode nicht zur direkten Ablesung benutzt werden können, womit der Zweck ihrer Arbeit also nicht erreicht ist. Klostermann (Halle a. S.).

Lucius F. (Hamburg), Ueber die Trennung von Glykose und Fruktose. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 7/8. S. 177.

50 ccm Zuckerlösung wurden mit 10 ccm fünffach normaler Salzsäure versetzt, im siedenden Wasserbade erhitzt und nach 6—7 Stunden abgekühlt. Die Säure wurde mit fünffach N-Natronlauge bis zur schwach sauren Reaktion abgestumpft, bei 20° auf 100 ccm aufgefüllt. Die abgeschiedenen Huminsubstanzen wurden abfiltriert, und das bräunlich-gelbe Filtrat wurde mit wenig Tierkohle entfärbt.

Die Fruktose war zwar nicht vollständig zerstört, auch war die Glykose nicht ganz unversehrt geblieben, doch sind annähernde Resultate erreicht worden. Klostermann (Halle a. S.).

Stern J., Moste des Jahres 1918 aus den Weinbaugebieten der Nahe, des Glans, des Rheintales unterhalb des Rheingaus, des Rheingaus, des Rheins, Mains und der Lahn. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 3/4. S. 93.

Die Menge und Güte war schlechter als 1917. Es schwankten die Mostgewichte zwischen 55 und 75°, die Säure zwischen 10 und 17 ‰. Auch nach der Verbesserung blieben die Weine dünn und arm, da Zucker nur ungenügend geliefert werden konnte. Die Weine des Reg.-Bez. Wiesbaden waren von mittlerer Qualität. Kostermann (Halle a. S.).

Mach F. und **Fischler M.** (Augustenberg), Die Zusammensetzung der Moste des Jahres 1918 in Baden. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 3/4. S. 93.

Die Ausbeute war sehr gut, das Mostgewicht geringer als 1917; es ist ein guter, gesunder Mittelwein. Klostermann (Halle a. S.).

v. Euler H. und **Emberg F.**, Ueber die Empfindlichkeit lebender Hefen gegen H- und OH-Koncentrationen. Zeitschr. f. Biol. 1919. Bd. 69. S. 349.

Die Säure- bezw. Alkaliempfindlichkeit der Inversion durch lebende Unterhefe weicht nicht wesentlich von der Empfindlichkeit des

isolierten Enzyms ab; das Enzym ist also in freiem Zustand in der Zelle enthalten. Durch Vorbehandlung lebender Zellen mit bestimmten Wasserstoffionenkoncentrationen werden Enzymwirkungen, einschliesslich der beim Wachstum der Zellen in Betracht kommenden enzymatischen Synthesen, beeinflusst. Während dabei die Invertasewirkung wenig beeinflusst wurde, haben sich hinsichtlich Geschwindigkeit der Zellenvermehrung und Zusammensetzung der Zellen deutliche Veränderungen gezeigt.

Wesenberg (Elberfeld).

Fühner H. (Königsberg i. Pr.), Goldregenblätter als Tabakersatz. Aus dem pharm. Inst. der Univ. Königsberg i. Pr. Ber. d. Deutschen Pharm. Ges. 1919. Bd. 29. H. 2. S. 168.

In pharmakologischer Beziehung steht die Wirkung des Cytisins (aus dem Goldregen, Cytisus laburnum) der des Nikotins sehr nahe. Verf. möchte daher anregen, die Goldregenblätter und vielleicht auch Blüten als Tabakersatz heranzuziehen; vielleicht findet sich darin auch die das Centralnervensystem „anregende" und gleichzeitig „beruhigende" Wirkung, welche der Raucher am Tabak schätzt. Wesenberg (Elberfeld).

Schowalter E. (Erlangen), Trennung von Saccharin und Benzoësäure. Zeitschr. f. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. Bd. 38. H. 7/8. S. 185.

Die Reaktion auf Benzoësäure nach Mahler tritt auch mit Saccharin ein. Die Trennung beider lässt sich mit Tetrachlorkohlenstoff erreichen, worin Saccharin unlöslich ist. Essigsäure lässt sich im Vakuumexsikkator vollständig entfernen. Durch Erhitzen von Saccharin mit verdünnten organischen Säuren bildet sich aus Saccharin schon o-sulfobenzoësaures Ammonium, so dass Saccharin teilweise der Feststellung entgehen kann, wenn saure Abdampfrückstände unter Anwendung von Wärme getrocknet werden.

Klostermann (Halle a. S.).

Koelsch, Erstrebtes und Erreichtes in der Arbeiterschutzgesetzgebung. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 347.

Von den Forderungen des Erfurter Programms vom Jahre 1891 bezeichnet der Verf. die des 8stündigen Normalarbeitstages, der ununterbrochenen Ruhepause von mindestens 36 Stunden in jeder Woche und das Verbot des Trucksystems (Bezahlung in Waren statt in Geld) als erfüllt; die Grenze der Erwerbsarbeit für Kinder liegt noch beim 13. Lebensjahr, nicht wie gefordert beim 14. Das Verbot der Nachtarbeit erstreckt sich bisher nur auf Frauen und Jugendliche und auf das Bäckereigewerbe.

Von der ferner geforderten Ueberwachung aller gewerblichen Betriebe sind bis jetzt noch die Handels- und Verkehrsbetriebe ausgeschlossen.

Bei der Besprechung der Forderung des Erfurter Programms nach durchgreifender gewerblicher Hygiene erörtert der Verf. die gegenwärtige Ausdehnung des gewerbeärztlichen Dienstes und seine künftige Ausgestaltung. Für die Ausbildung der Gewerbeärzte verlangt er mehr Berührung mit dem praktischen Leben, Fortbildungskurse u. dergl.

Globig (Berlin).

Jankau L., Einige Worte zur Prophylaxe in der Rasierstube. Der prakt. Arzt. Repertorium d. prakt. Med. 1919. H. 17/18. S. 239.

Zu den von Dreuw „Hygiene im Friseurgewerbe", Verlag Deutsche Allg. Friseurzeitung, Berlin 1914, gegebenen Anweisungen betr. prophylaktische Momente zur Verhütung bzw. zur Verbreitung von Haut-, Haar- und Geschlechtskrankheiten gibt Verf. noch einige neue. Wegen der Gefahr der Uebertragung von Krankheitsstoffen auf dem Wege der Tröpfcheninfektion wie der direkten Infektion in die Mundhöhle schlägt Verf. vor, dass alle Raseure bei sich ein Schutztuch vor die Mundhöhle anzubringen haben, ferner dass Bartscheren und Schermaschinen, die zum kurzen Haarschneiden benutzt werden, häufiger gereinigt und desinficiert werden. Auch das Aufschütteln der Friseurmäntel, wie das Kehren des Bodens vor den anwesenden Kunden muss unterbleiben. Nieter (Magdeburg).

Hübner, Hans (Elberfeld), Moderne Syphilisforschungen. Flugschriften der deutschen Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. H. 7. 4. Aufl. 16 Ss. 8°. Leipzig, Joh. Ambrosius Barth. M. 0,50.

Cordes, Franziska (Berlin), Grundlagen und Gefahren des Geschlechtslebens. Ebenda. H. 8. 3. Aufl. 14 Ss. 8°. Mit 1 Taf. M. 0,40.

Brückmann R. (Königsberg), Schule und Elternhaus im Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten. Ebenda. H. 9. 2. Aufl. 23 Ss. 8°. Mit 3 Fig. M. 0,70.

Jaffé K. (Hamburg), Ueber den gegenwärtigen Stand der Frage der sexuellen Jugendbelehrung. Ebenda. H. 11. 3. Aufl. 15 Ss. 8°. M. 0,50.

Alle 4 Abhandlungen sind höchst beachtenswert und verdienen weiteste Verbreitung als treffliche Aufklärungs- und Belehrungsschriften im Kampfe gegen die Geschlechtskrankheiten. Sie sind sämtlich für den Laien gut verständlich.

Die Hübnersche Schrift befasst sich mit der modernen Syphilisforschung. Verf. geht davon aus, dass entgegen den glänzenden Erfolgen bei der Bekämpfung der gemeingefährlichen Krankheiten die Bekämpfung der Syphilis noch nicht den Erfolg gehabt hat, dessen sie bei ihrer ungeheuren Verbreitung namentlich infolge des Krieges bedarf. Er gibt dann einen glänzend geschriebenen Abriss von dem Bilde der Syphilis nach den neueren Forschungen. An die Namen von Metschnikoff, Neisser, Schaudinn, v. Wassermann, Ehrlich knüpft sich, wie kurz dargetan wird, die neuere Forschung, die auch erhoffen lässt, dass man mehr und mehr der Seuche Herr wird.

Die Frauenärztin Cordes veröffentlicht in ihrer Schrift einen Vortrag, den sie vor Schülerinnen beim Verlassen der Schule gehalten hat. Als mütterliche Freundin wendet sie sich an die jungen Mädchen, um sie mit den geschlechtlichen Dingen, den weiblichen Geschlechtsorganen, den Fortpflanzungsvorgängen und den Gefahren des aussereheblichen Geschlechtsverkehrs bekannt zu machen und ihnen die Reinheit der Frau als besten Schutz der Gesundheit unseres Volkes vor Augen zu führen.

Brückmann betont als Pädagoge die Notwendigkeit, die Schuljugend über die sexuellen Fragen in der richtigen Weise aufzuklären. Alles, was er vorbringt, zeigt, welch tiefes Verständnis er diesem Gegenstand entgegenbringt und von welcher Liebe er für die ihm anvertraute Jugend durchdrungen ist. In einem zweiten Teil seines Vortrages fasst er das Wichtigste über die Geschlechtskrankheiten, dabei sich an ein medizinisches Lehrbuch anlehnend, zusammen.

Der Jaffésche Vortrag ist für Eltern und Lehrer bestimmt. Es werden zunächst einige Zahlen über die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten bei uns und über die sociale Bedeutung derselben gegeben, alsdann die Sexualpädagogik näher besprochen. Die Geschichte der sexuellen Aufklärung beginnt mit Rousseau; weiter waren es Salzmann, Basedow, Jean Paul u. a., die dieser Frage ihre Aufmerksamkeit zuwandten. Nach einer Pause von mehr als 100 Jahren ist dann in neuester Zeit diese Frage wieder aktuell geworden. Namentlich haben statistische Mitteilungen von Eulenburg u. a. die erschreckende Tatsache dargetan, dass der geschlechtliche Verkehr schon bei heranwachsenden jungen Männern während der Schulzeit häufig ist. Das bisherige System der Vertuschung und Verheimlichung der natürlichen Vorgänge hat Fiasko gemacht. Es muss eine planmässige sexuelle Belehrung durchgeführt werden. Zu unterscheiden ist die sexuelle Biologie und die sexuelle Hygiene. Erstere gehört in die unteren Schulklassen als Unterrichtsgegenstand, letztere in das Alter der Geschlechtsreife und ist lediglich dem Arzt zu überweisen. Eltern- und Lehrerkurse nach dem Beispiel von Blaschko und Chotzen haben sich recht bewährt. Solbrig (Breslau).

---

v. Schjerning, Otto, Die Tätigkeit und die Erfolge der deutschen Feldärzte im Weltkriege, zugleich Einleitung zu dem Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege. 17 Ss. 4°. Leipzig 1920. Verlag von Joh. Ambrosius Barth. Preis M. 1,80.

Die vorliegende, sehr interessante Abhandlung, welche Verf. den deutschen Aerzten gewidmet hat, soll die Einleitung zu dem „Handbuch der ärztlichen Erfahrungen im Weltkriege“ sein. In 9 Bänden soll das Werk im Herbst 1920 zu erscheinen beginnen und eine monumentale Erinnerung an die glorreiche aufopfernde Tätigkeit der Aerzte während des Weltkrieges sein. Die einzelnen Bände behandeln

Bd. 1 u. 2: Kriegschirurgie. Schriftleiter: Payr und Franz,
Bd. 3: Innere Medizin. Schriftleiter: Krehl,

Bd. 4: Geistes- und Nervenkrankheiten. Schriftleiter: Bonhoeffer,
Bd. 5: Augenheilkunde. Schriftleiter: Axenfeld,
Bd. 6: Verwundungen und Erkrankungen der oberen Luft- und Speisewege und des Gehörorgans. Schriftleiter: Killian und Voss,
Bd. 7: Hygiene. Schriftleiter: Hoffmann und Kutscher,
Bd. 8: Pathologische Anatomie. Schriftleiter: Aschoff,
Bd. 9: Röntgenologie. Schriftleiter: Grashey.

Die Verluste unter den Aerzten sind ungewöhnlich hohe. Durch Tod sind 1325 Aerzte, das sind 54,2 pM. der Kopfstärke (K) dahingerafft; 562 gleich 23,0 pM. K sind gefallen oder an Verwundung gestorben, 763 = 31,2 pM. K an den verschiedensten Krankheiten erlegen. 2149 Aerzte sind verwundet; 467 sind vermisst.

Mehr als 24000 Aerzte standen durchschnittlich im Dienst des Heeres, von denen zwei Drittel im Felde und ein Drittel in der Heimat beschäftigt waren. 3000 Aerzte widmeten sich den Aufgaben des Roten Kreuzes. Neben den Aerzten fungierten 600 Zahnärzte und 1800 Apotheker. Gegen Ende des Krieges nahm die Zahl der Aerzte ab, die Verluste durch Todesfall und Krankheit wurden zeitweise recht erheblich, und es mussten auch die Medizinstudierenden als Aerzte zu Hilfe genommen werden. Im Mai 1918 waren in der Heimat 6740 und beim Feldheer 11585 Aerzte, zusammen 18325 Aerzte tätig.

Die Erfolge der Behandlung müssen als glänzend bezeichnet werden. Im Heimats-, Operations- und Etappengebiet wurden

im 1. Kriegsjahr	(2. 8. 1914	bis	31. 7. 1915)	wieder	dienstfähig	88,7
„ 2. „	(1. 8. 1915	„	31. 7. 1916)	„	„	91,3
„ 3. „	(1. 8. 1916	„	31. 7. 1917)	„	„	91,8
„ 4. „	(1. 8. 1917	„	31. 7. 1918)	„	„	92,8

auf je 100 des reinen Abgangs.

Gegenüber 1531046 Gefallenen verzeichnen wir 4211469 Verwundete und 155013 an Krankheit Verstorbene in unseren Armeen.

Die durchschnittliche Kopfstärke des Heeres betrug:

im 1. Kriegsjahr	(2. 8. 1914	bis	31. 7. 1915)	2577126
„ 2. „	(1. 8. 1915	„	31. 7. 1916)	4135853
„ 3. „	(1. 8. 1916	„	31. 7. 1917)	4989739
„ 4. „	(1. 8. 1917	„	31. 7. 1918)	5028161

Es erkrankten

im 1. Kriegsjahr	3942904	gleich	1530,0	pM. K
„ 2. „	4915663	„	1188,5	„ K
„ 3. „	5043730	„	1010,8	„ K
„ 4. „	5558967	„	1105,6	„ K
zusammen	19461264 Mann.			

Unter den Krankheitsgruppen stellten die Schussverletzungen, die Wunden und Knochenbrüche (Gruppe XII) das grösste Kontingent, es folgen Mandelentzündungen und die Magen-Darmerkrankungen (Gruppe V). Die Infektionskrankheiten (Gruppe I) halten sich in mässigen Grenzen; nur im letzten Kriegsjahr schnellten die Ziffern durch die Grippeepidemie bedeutend in die Höhe. Die Grippe allein verursachte im 4. Kriegsjahr 708306 Erkrankungen = 140,9 pM. K.

Die venerischen Erkrankungen beliefen sich im 1. Kriegsjahr auf 39228 Fälle = 15,2 pM. K und stiegen im letzten Kriegsjahr auf 101464 Fälle gleich 20,2 pM. K.

Von allen ärztlichen Erfolgen nehmen den glänzendsten und wichtigsten Anteil die Resultate auf ätiologischem Gebiet. Es wurde aufgeklärt die Entstehungsursache des Flecktyphus und die Krankheit selbst genau erforscht, desgleichen die Weilsche Krankheit, als deren Erreger eine Spirochäte festgestellt wurde. Ferner verdienen der Erwähnung: die Kriegsnephritis, der Paratyphus, Typhus- und Ruhrerkrankungen, die Malaria und Rekurrenserkrankungen, Gasbrand, Grippe und Tuberkulose. Nieter (Magdeburg).

Steudel, Die Bedeutung der deutschen Tropenärzte für die Eingeborenen und für die Wissenschaft. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 395.

Der Verf. setzt auseinander, wie in Deutsch-Afrika durch zweckmässige Arbeiter- und Trägerordnungen für Pflanzungen, Eisenbahnbau usw., durch Errichtung von Eingeborenen-Krankenhäusern und Polikliniken und durch zielbewusste Bekämpfung von Pocken, Schlafkrankheit, Beulenpest, Aussatz, Frambösie und Syphilis das Wohl der Eingeborenen gefördert worden ist.

Bei der Erforschung der Tropenkrankheiten haben die deutschen Kolonialärzte — bei Kriegsausbruch 156 in beamteten Stellungen ausserhalb von Kiautschou — von jeher in erster Linie gestanden.

Globig (Berlin).

---

v. Scheven (Hamm), Was Eltern wissen müssten und auch anderen zu wissen nicht schadet. 15 Ss. 8°. Leipzig 1920. Verlag von Kurt Kabitzsch. Preis M. 0,80.

In allgemein verständlicher Weise gibt Verf. eine kurze Darstellung einiger wissenswerter und wichtiger Punkte, die Bau und Ablauf der Lebensvorgänge im menschlichen Körper wie Ohr, Nase und Hals behandeln. Seine Ausführungen sind anregend geschrieben, sie erfüllen voll und ganz den von Verf. beabsichtigten Zweck.

Der kleinen Schrift kann man mit Fug und Recht weiteste Verbreitung im Laienpublikum wünschen. Nieter (Magdeburg).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Erlass des Reichspräsidenten, betr. die Errichtung eines Reichsministeriums für Ernährung und Landwirtschaft, vom 30. März 1820. (Reichs-Gesetzbl. S. 379.)

Die zum Geschäftskreise des Reichswirtschaftsministeriums gehörigen Angelegenheiten der Ernährungswirtschaft, der Landwirtschaft, der Forstwirtschaft und der Fischerei werden vom 1. April 1920 ab von einer besonderen oberen Reichsbehörde bearbeitet, die den Namen „Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft" führt. Dem Reichsministerium für Ernährung und Landwirtschaft wird der dem Reichswirtschaftsministerium für die Fragen der Volksernährung beigegebene Vorstand und Beirat angegliedert.

(G) Deutsches Reich. Bekanntmachung des Reichsministers des Innern, betr. Abänderung der Ausführungsbestimmungen zu dem Gesetz über die Bekämpfung gemeingefährlicher Krankheiten, vom 24. Februar 1920. (Reichs-Gesetzbl. S. 281.)

Die Abänderung bezieht sich auf die Bekämpfung des Fleckfiebers. Eine sehr eingehende Anweisung zur Entlausung von Wohnräumen, Personen und Gebrauchsgegenständen ist beigegeben.

(S. auch „Veröff. d. Reichs-Ges.-A." 1920. No. 13. S. 219ff.)

(G) Preussen. Das im Ministerium für Volkswohlfahrt herausgegebene „Ministerial-Blatt für Medizinalangelegenheiten" ist vom 1. April d. J. ab in eine neue Zeitschrift „Volkswohlfahrt, Amtsblatt und Halbmonatsschrift des Preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt" umgewandelt worden. Es ist damit für die 3 Abteilungen des Ministeriums: Volksgesundheit, Wohnungs- und Siedlungswesen, Jugendwohlfahrt und allgemeine Fürsorge ein einheitliches amtliches Verordnungsblatt geschaffen; ausserdem wird das Blatt in einem nichtamtlichen Teil auch Aufsätze zu den verschiedenen Gebieten und Fragen der Wohlfahrtspflege bringen. Das Blatt erscheint in Carl Heymanns Verlag, Berlin.

(G) In einer Sitzung der Bezirkscentrale Wien für Tuberkulosefürsorge erstattete Oberstadtphysikus Dr. Böhm einen Bericht über den Stand der Tuberkulose in Wien und über die Tätigkeit der Bezirkscentrale. Aus diesem Bericht entnehmen wir folgendes: Die Zahl der Lebendgeburten in Wien, die im Jahre 1914 noch 36378 betrug, ist bis zum Jahr 1918 auf 19257 gesunken, die Gesamtsterblichkeit in derselben Zeit aber von 33268 auf 51497 gestiegen. Die Todesfälle an Tuberkulose erreichten von 6223 im Jahre 1914 in jähem Aufstieg 1917 die Zahl 11741, im Jahre 1918 die Zahl 11531. Im Jahre 1919 haben sich, soweit das bisher verarbeitete statistische Material ein Urteil zulässt, die Verhältnisse womöglich noch verschlimmert. Die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose, die vom Januar bis einschliesslich September 1919 bereits 9019 betrug, dürfte, für das ganze Jahr berechnet, die Zahl 12000 überschreiten. (Nach „Mitt. d. Volksgesundheitsamtes usw." Wien. 1920. No. 2. S. 56.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. Mai 1920. № 10.

Bericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Instituts für Thüringen zu Jena im Jahre 1919.

(Leiter: Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Abel.)

Von

Dr. Gerhard Voigt,
Assistenten des Instituts.

Die Inanspruchnahme des Instituts entwickelte sich seit dem ersten vollen Betriebsjahre 1910 folgendermaassen:

Zahl der Einsendungen

1910	4300	1915	11009
1911	7008	1916	15874
1912	7909	1917	20336
1913	8549	1918	20532
1914	7497	1919	31268

Unter den Einsendungen waren bis Ende 1917 und namentlich 1914 bis 1917 viele im Interesse der Heeresverwaltung (so 1917 allein 3523); seit 1918 stammen die Eingänge nur noch aus der Civilbevölkerung.

Die Zahl der Einsendungen ist also im Jahre 1919 in einem ganz erheblichen Maasse, nämlich um die Hälfte, gegenüber dem Jahre 1918 gestiegen. Der Anstieg ist einesteils dem immer mehr zunehmenden Verständnis der Aerzteschaft für die Wichtigkeit der bakteriologischen Mitarbeit zuzuschreiben, andernteils aber im Jahre 1919 auch darauf besonders zurückzuführen, dass zu Beginn des Jahres die Mehrzahl der Aerzte, aus dem Felde zurückgekehrt, sich wieder ihrer Friedenspraxis widmen und im Bedarfsfalle Einsendungen von Material wie vor dem Kriege veranlassen konnte. Drittens hat aber auch die Zahl der Erkrankungen an Tuberkulose und an Geschlechtskrankheiten stark zugenommen, worauf unten noch einzugehen sein wird.

Die Zahl der Untersuchungen ist höher als die Einsendungszahl und beträgt 31813. Dieser Unterschied beruht darauf, dass häufig von Aerzten

Untersuchung ein und desselben Materials auf verschiedene Krankheitserreger gewünscht wurde. Es erfolgte aber nur dann doppelte Zählung, wenn verschiedene Untersuchungsverfahren angewandt werden mussten.

Aus den Grenzstaaten Preussen, Bayern und Sachsen stammten 27 Einsendungen, und zwar handelte es sich dabei meist um Material, welches von Thüringer Aerzten, die auch jenseits der Landesgrenze Praxis ausübten, eingesandt war.

Im Oktober war die Inanspruchnahme des Instituts am grössten (1947 Einsendungen), im Februar am geringsten (1329 Einsendungen). Der Tagesdurchschnitt war 85,6 im Berichtsjahr gegen 56,5 im Vorjahre und 55,7 1917. Auch hierin kommt der bedeutende Anstieg zum Ausdruck.

Folgende Tabelle gibt einen Ueberblick über die Zahl der Untersuchungen wegen Tuberkulose, Typhus, Ruhr, Diphtherie, Lues und Gonorrhoe, der 6 Krankheiten, die am häufigsten das Untersuchungsamt in Anspruch nehmen lassen.

Monat	Tuberkulose	Typhus und Paratyphus	Dysenterie	Diphtherie	Lues	Gonorrhoe
Januar	523	240	4	634	643	155
Februar	547	144	—	443	587	167
März	634	121	6	557	789	174
April	703	211	8	399	722	164
Mai	708	157	5	457	1154	162
Juni	624	184	23	353	908	157
Juli	650	216	22	568	1291	205
August	543	313	42	516	1063	203
September	447	333	90	651	1227	204
Oktober	470	320	82	883	1274	162
November	473	313	15	681	1106	151
December	509	299	18	666	1297	129
Summa	6831	2851	315	6808	12061	2033

Sehr gestiegen ist die Zahl der Tuberkuloseuntersuchungen. Sie betrug im Berichtsjahre 6831 gegen 4088 im Jahre 1918, 3728 im Jahre 1917 und 3105 im Jahre 1916. Diese Vermehrung zeigt eine erfreuliche kräftigere Bekämpfung der Krankheit an, wie sie sich die Landesversicherungsanstalt für Thüringen besonders angelegen sein lässt, ist aber auch wohl als ein Zeichen für die bekannte stärkere Ausbreitung der Tuberkulose seit den letzten Kriegsjahren zu deuten. Die Monate April und Mai zeichnen sich durch etwas höhere Zahlen der Einsendungen aus, während die übrigen Monate nur geringe Schwankungen aufweisen.

Die Untersuchungen wegen Typhus und Paratyphus sind zurückgegangen. Sie beliefen sich 1919 auf 2851 gegen 2961 und 3364 in den beiden vorhergehenden Jahren. Die Abnahme findet darin ihre Erklärung, dass 1919 nur an 2 Orten Typhusepidemien grösseren Umfanges auftraten, nämlich in Rastenberg und in Schönfeld bei Greiz. Ueber die erstere Epidemie

ist uns Näheres nicht bekannt geworden. Bei derjenigen in Schönfeld handelte es sich um eine ausgesprochene, langsam fortschreitende Kontaktepidemie nach Einschleppung des ersten Falles. Leider wurden wir zu einer örtlichen Untersuchung nicht herangezogen, erhielten nur in üblicher Weise Wasserproben schlechter Brunnen zum Fahnden auf Typhusbacillen zugesandt, was bekanntlich kaum je Erfolg hat. Wir empfahlen Schutzimpfung der gesamten Einwohnerschaft und lieferten den Impfstoff dazu. — Wie stets fielen die meisten Typhusuntersuchungen in die Hochsommer- und Herbstmonate.

Die Ruhruntersuchungen waren wenig zahlreich und gaben nur selten positiven Befund, wie es ja bei nicht frisch verarbeiteten Stuhlproben die Regel zu sein pflegt. Viele Untersuchungen bezogen sich auf Leute, die im Felde Ruhr durchgemacht hatten; sie blieben meist erfolglos. Grössere Epidemien kamen zwei vor. Im August gelangte an das Institut die Nachricht, dass in Meuselwitz S.-A. gehäufte Fälle von Darmerkrankungen vorgekommen seien. Auf Wunsch der dortigen Behörden wurde Herr Oberstabsarzt Dr. Hüne vom Institut an den Ort entsandt, der eine genaue Besichtigung vornahm, Nachforschungen über die Art und Beziehung der Krankheitsfälle zueinander anstellte und Maassnahmen gegen ein Umsichgreifen der Epidemie anordnete. Die ersten Erkrankungen waren in der 2. Julihälfte beobachtet worden; im September konnte die Epidemie als erloschen gelten. Im ganzen waren 131 Personen erkrankt und 17 gestorben. Die Einschleppung ist wahrscheinlich durch Soldaten erfolgt. Der Erreger war der Kruse-Shigasche Bacillus.

Eine zweite Ruhrepidemie, die in Schnett bei Eisfeld ausbrach, wurde am 26. August durch das Staatsministerium Meiningen hierher gemeldet. Im Auftrage des Instituts begab sich am 1. Oktober Herr Dr. Berndt an Ort und Stelle und konnte feststellen, dass die ersten Erkrankungen am 20. August bei 2 Kindern auftraten, welche sehr bald gestorben waren. Die Epidemie breitete sich dann auf die Nachbarhäuser und gar bald über den ganzen Ort aus. Am 1. Oktober betrug der Krankenbestand 138; 36 waren gestorben. Die bakteriologische Untersuchung ergab Dysenterie Shiga-Kruse. Auf welche Weise die Krankheit eingeschleppt wurde, war nicht sicher festzustellen. Der schlechte allgemeine Ernährungszustand und die mangelhaften hygienischen Verhältnisse haben zur Ausbreitung der Krankheit wohl wesentlich beigetragen.

Von Choleruntersuchungen war nur eine im Mai erforderlich, die negativ ausfiel.

Die Diphtherieuntersuchungen waren mit 6808 gegen 8587 und 8695 in den beiden Vorjahren vermindert. Grössere Epidemien wurden nicht bekannt, vielmehr scheint die Krankheit in ihrer Ausbreitung gegenüber den Vorjahren, in denen sie hier und da in ziemlich heftigen Ausbrüchen geherrscht hatte, abgenommen zu haben. Endemisches Auftreten der Diphtherie in einer Erziehungsanstalt liess sich auf das Vorhandensein von Bacillenträgern zurückführen. Ueber die interessanten Verhältnisse wird in einer Dissertation von Gaumitz berichtet werden.

In der Deutschen med. Wochenschr. 1919, No. 51, ist eine Abhandlung von Prof. Henkel (Jena) „Zur Nabeldiphtherie bei Neugeborenen“ erschienen. Es sei an dieser Stelle erwähnt, dass die bakteriologischen Untersuchungen zum Nachweis der Diphtheriebacillen, der mehrfach in den Nabelabstrichen gelang, im Institut ausgeführt worden sind. Desgleichen stützt sich ein Bericht Prof. Lexers über Wunddiphtherie in der Medizinischen Gesellschaft Jena Juli 1919 (Medizinische Klinik, 1919, No. 51, S. 1324) auf Untersuchungen des bakteriologischen Instituts. Die Durchsuchungen ganzer Schulen oder Klassen auf Bacillenträger mehrten sich erfreulicher Weise.

(Schluss folgt.)

Lockemann, Georg, Beiträge zur Biologie der Tuberkelbacillen. 4. Mitteilung. Züchtungsversuche mit Nährlösungen verschiedener chemischer Zusammensetzung. (Aus d. chem. Abt. d. Instit. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“ in Berlin.) Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 510.

Ausgangspunkt der Versuche des Verf.'s war die von Proskauer und Beck (vergl. d. Zeitschr. 1895, S. 118) angegebene, im Kochschen Laboratorium lange Zeit gebrauchte eiweissfreie Nährlösung aus Kaliumphosphat (0,5%), Magnesiumsulfat (0,06%), Magnesiumcitrat (0,25%), Asparagin (0,5%), Glycerin (1,5%), Soda (0,25%). Er änderte einzelne Bestandteile nach Menge und Art, um eine Mischung zu finden, die vielleicht noch günstiger für die Entwickelung der Tuberkelbacillen wäre, und hat so 25 Lösungen hergestellt und geprüft.

Am brauchbarsten erwies sich die Lösung, welche ausser Kaliumphosphat auch noch Natriumphosphat enthielt. Ein grösserer Säurgehalt ist günstig und verhindert zugleich das Trübewerden der Lösung. Als Stickstoffquelle ist Asparagin am geeignetsten, Glycerin (2%) ist unentbehrlich. Daneben sind noch andere hydroxylhaltige organische Verbindungen wie Citronensäure erwünscht; diese kann durch Zucker oder Mannit ersetzt werden.

Globig (Berlin).

Ulrichs B., Färbung der Tuberkelbacillen mit Karbolfuchsin-Chromsäure. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 468.

Um eine Uebersicht zu gewinnen, hält der Verf. die Färbung nach Ziehl-Neelsen noch immer für das beste Verfahren. Zur Kenntlichmachung von Einzelheiten des Baus der Tuberkelbacillen empfiehlt er Gegenfärbung mit Pikrinsäure-Alkohol (1%) nach Spengler und, als gleichwertig von ihm selbst erprobt, mit Chromsäure-Alkohol (1%). Als Sporenfärbung soll Gegenfärbung mit Jodalkohol (T. jodi 20,0, Spirit. 80,0) nach Kronberger besonders gute Ergebnisse haben.

Globig (Berlin).

Besredka A., Reproduction des infections paratyphique et typhique. Sensibilisation au moyen de la bile. Ann. Pasteur. 1919. p. 557.

Es gelingt, bei den gegen orale Infektion mit Typhus und Paratyphus völlig refraktären Kaninchen einen Darmtyphus bzw. Paratyphus, der ganz an die Befunde beim Menschen erinnert, zu erzeugen, wenn man durch vorherige Verabreichung von Rindergalle die natürliche Schutzwand, die Darmschleimhaut, für das Virus durchgängig macht. Die durch intravenöse Injektion von Typhusbacillen ausgelöste Krankheit wird wesentlich verschlimmert, bzw. es genügen zur Auslösung tödlicher Erkrankung weit weniger Bakterien, wenn den Tieren gleichzeitig Galle per os verabreicht wird. Die Leichtigkeit, mit der sich das Kaninchen mit Galle für die Infektion sensibilisieren lässt, deutet darauf hin, dass seine natürliche Resistenz gegen Typhus zum grössten Teil intestinalen Ursprungs ist. v. Gonzenbach (Zürich).

Donges und **Elfeldt,** Beiträge zum Befunde von Diphtheriebacillen in Wunden. Aus d. chirurg. Univ.-Klinik u. d. Hyg. Inst. in Rostock. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 545.

Die Verff. haben die Absonderung von 100 nicht besonders ausgewählten Wunden der Klinik und Poliklinik auf Diphtheriestäbchen untersucht und diese bei 22 gefunden, freilich niemals allein, sondern zugleich mit anderen, z. B. 5 mal mit dem Stäbchen des blaugrünen Eiters. Meistens waren sie ganz harmlose Wundbewohner. Eine Durchuntersuchung von Rachenabstrichen der Aerzte, Wärter und Wärterinnen und einer Anzahl von Kranken ergab 3 Keimträger.

Die Verff. nehmen an, dass ein Zusammenhang mit der unter der bürgerlichen Bevölkerung verbreiteten Rachendiphtherie besteht, wie ihn auch Anschütz und Kisskalt in Kiel für wahrscheinlich halten. Sie heben aber hervor, dass auf den überbelegten Männerabteilungen der Klinik die Diphtheriestäbchen beträchtlich häufiger als bei den Frauen und Kindern gefunden wurden. Globig (Berlin).

Heim F., Fernbach E. et **Rullier G.,** L'antiseptisation des vêtements du combattant. Etude expérimentale. Ann. Pasteur. 1919. p. 537.

Es wurden Uniformtuchstücke imprägniert mit Teeröl, Sublimat und Fluorkieselsäure und hierauf mit einem Gemisch von Bac. oedematiens, Vibrion septique und Bac. perfringens beschickt. Die so imprägnierten und inficierten Proben wurden Kaninchen in stark traumatisierte Muskelwunden eingebracht. Es ergab sich, dass solche Stoffe gut imprägniert werden können, zunächst mit 7,5 proc. Hydrofluorkieselsäure, sodann in einer zweiten Procedur mit 5 proc. Teeröl, $^1/_4$ proc. Sublimatlösung, ohne zu leiden. Auch können so imprägnierte Stoffe, ohne die Haut zu reizen oder zu schädigen, getragen werden. Die Stoffe vermögen im Tierversuch den Ausbruch der Gasgangrän und des Tetanus beträchtlich zu verzögern und zum Teil ganz zu verhindern.

v. Gonzenbach (Zürich).

Sanarelli G., Sur la vitesse de locomotion du vibrion cholérique. Ann. Pasteur. 1919. p. 569.

Der Choleravibrio hat die grösste Fortbewegungsgeschwindigkeit unter den Bakterien; sie ist 3mal grösser als diejenige des Prodigiosus oder Pyocyaneus, 5mal grösser als die des Typhus, 10mal grösser als die des B. coli u. s. f. Um sich ein Vergleichsbild zu machen, berechnet S. die Geschwindigkeit des Vibrio, wie sie uns im Mikroskop erscheint, als vergleichbar der Geschwindigkeit eines Eisenbahnzuges, der 40 m vor unseren Augen mit einer Stundengeschwindigkeit von etwa 60 km, oder 16 m in der Sekunde vorbeifährt.

v. Gonzenbach (Zürich).

Cotoni L., Etude sur le bacille du rouget. Ann. Pasteur. 1919. p. 634.

Beschreibung der Morphologie, Biologie, besonders des pathogenen Verhaltens verschiedener Stämme nebst Bericht über einen Fall von Infektion beim Menschen.

v. Gonzenbach (Zürich).

Weichbrodt R. und **Jahnel F.,** Einfluss hoher Körpertemperaturen auf die Spirochäten und Krankheitserscheinungen der Syphilis im Tierexperiment. Aus d. psychiatr. Univ.-Klin. in Frankfurt a. M. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 483.

Die schon lange bekannte Erfahrung, dass unter dem Einfluss fieberhafter Erkrankungen bei Kranken mit Gehirnerweichung (Paralyse) zuweilen Stillstand und Besserung des Hirnleidens zu Stande kommt, hat die Verff. veranlasst, die Wirkung hoher Wärmegrade auf die Spirochäten der durch Impfung erzeugten Hodensyphilis von Kaninchen zu untersuchen.

Fiebererregende Mittel versagten. Erst durch Ueberhitzung der Tiere im Brutschrank mit 41° nach dem Vorgang von Naunyn kamen die Verff. zum Ziel: durch halbstündigen Aufenthalt darin erreichten sie Wärmegrade von 42—44°, manchmal 45° im Mastdarm, die allerdings rasch wieder sanken. Durch längeres Verweilen lassen sich 45° mit grösserer Sicherheit erzeugen, aber dabei ist die Sterblichkeit der Tiere hoch, während Steigerungen bis 43° gut vertragen werden. Diese wurden dadurch bewirkt, dass die Tiere mehrere Tage hindurch täglich 1—2 Mal ½ Stunde bei 41° Luftwärme gehalten wurden. Nur ein Mal wurde nach Erwärmung auf 45° die Hälfte der Spirochäten unbeweglich gefunden, sonst büssten sie erst nach etwa 2 Tagen ihre Beweglichkeit ein, nahmen an Zahl ab und verschwanden, während der Schanker sich zurückbildete und in 3 bis 5 Wochen abheilte. Ist die Wärmewirkung ungenügend, so nehmen die Spirochäten nach einigen Tagen wieder zu, und der Schanker wird wieder hart.

Mangel an Tieren hat den Abschluss der Versuche gehindert, aber es steht wenigstens fest, dass einmalige kurze Erwärmung auf 45° nicht immer vor Rückfällen schützt und wiederholte Steigerungen auf 43° völlige Heilung der Tiere bewirken können.

Beim Menschen gelingt es nicht, so hohes Fieber zu erzeugen, weil Schweissausbruch hindert. Wäre es aber möglich, so wären Versuche bei Menschen mit Syphilis und Paralyse und auch bei anderen Infektionskrankheiten z. B. Rückfallfieber am Platz. Globig (Berlin).

Kolle W., und **Ritz H.**, Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung des Silbers und seiner Verbindungen auf die Kaninchensyphilis, mit besonderer Berücksichtigung des Silbersalvarsans. Aus d. Georg Speyer-Haus in Frankfurt a. M. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 481.

Der unerwartet mächtige Erfolg des Silbersalvarsans bei Syphilis hat die Verff. veranlasst, die Wirkung des Silbers auch in anderen anorganischen und organischen Verbindungen und in kolloidaler Form auf den Stamm der Kaninchensyphilis zu untersuchen, der im Speyer-Haus seit 12 Jahren in mehr als 80 Geschlechtsfolgen fortgezüchtet worden ist. Zunächst wurden die tödlichen Gaben der einzelnen Mittel bestimmt, und dann in fallenden Mengen durch Einspritzung in Blutadern die heilenden Gaben ermittelt, die Abschwellung, Weichwerden und Eintrocknen der harten Schanker bewirken.

Bei den untersuchten Silber-Zubereitungen entsprach die Giftwirkung im allgemeinen dem Gehalt an Silber; nur Choleval war giftiger und Kollargol weniger giftig. Alle wirkten schon in wesentlich von den Giftgaben entfernten Mengen auf die Spirochäten (in 3—5 Wochen heilend), aber freilich langsamer als die Arsenobenzole. Doch können die Silberverbindungen lange Zeit hindurch gegeben werden, ohne dass Vergiftungen oder Organschädigungen eintreten. Beim Quecksilber ist dies nicht der Fall; es hat auf die Kaninchen eine chronisch schleichende Giftwirkung und lässt bei ihnen eine Heilung der Syphilis überhaupt nicht zu Stande kommen. Das Quecksilber ist als eins der stärksten Protoplasmagifte bekannt, und deswegen wird auch beim Menschen von namhaften Klinikern die gleichzeitige Anwendung von Salvarsan und Quecksilber verworfen.

Von anderen Metallen, die teils in kolloidaler Form, teils als Salze untersucht wurden, wie Wismut, Eisen, Kobalt, Palladium, Kupfer, Zink, Cadmium usw., hatte nur Gold, sowohl als Kolloid wie als Goldchlorid, Heilwirkung auf Kaninchensyphilis. Daraus geht hervor, dass das Silber geradezu specifisch auf Syphilis wirkt, und dass im Silbersalvarsan diese auf Entwickelungshemmung der Spirochäten beruhende Wirkung des Silbers mit der unmittelbar abtötenden des Salvarsans vereinigt ist. Globig (Berlin).

Schilling, Victor, Ueber relativ chininresistente Malaria im cilicischen Taurus und Amamus. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 463.

Im Sommer 1916 und 1917 sind im Taurus und Amamus unter deutschen Truppen zahlreiche Erkrankungen an bösartiger Malaria vorgekommen, die mit Chinin in der Nochtschen Darreichungsweise nicht zu

heilen waren, Erhöhung der Tagesgaben von Chinin auf 1,8—2 g nötig machten, viele Rückfälle und auch eine Anzahl von Todesfällen bewirkten. Der Verf., der als beratender Hygieniker einen grösseren Ueberblick hatte, hat auch die von Flebbe (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 825) geschilderten Krankheitsfälle bei einem Kraftfahrerpark selbst gesehen und teilt mit, dass sie zunächst für ein unbekanntes Fieber unter Ausschluss von Malaria erklärt worden waren, weil Parasiten nicht gefunden waren und Chinin angeblich ohne Wirkung geblieben war. Der Verf. konnte aber bei einer Leichenöffnung sofort und in den folgenden Tagen bei etwa 100 dieser Kranken die Erreger tropischer Malaria nachweisen.

Vorbeugende Chininbehandlung wurde von Flebbe so spät begonnen, dass von 679 Leuten 529 vorher mindestens 3 Wochen lang an einem der schwersten Malariaherde inmitten sehr stark verseuchter Bevölkerung bei grosser Hitze (40°), schwerer Arbeit und ungenügendem Schutz durch Mückennetze der Ansteckung ausgesetzt waren. Dass Flebbe unter diesen Verhältnissen die vorbeugende Chininbehandlung für unwirksam erklärt hat, bezeichnet der Verf. als ungerechtfertigt. Es ist von den erfahrensten Tropenärzten anerkannt, dass in schweren Malariaherden mit der besten Chininvorbeugung völliges Freibleiben von Malaria nicht zu erreichen ist, aber durch Verhütung schwerer Anfälle und Verminderung der Zahl der Ansteckungen doch ein wesentlicher Erfolg bewirkt wird.

Um die Vorbeugung zu erleichtern, erklärt der Verf. den Ersatz der zerfallenden bitteren Chinintäfelchen durch gute geschmacklose Gelatinekapseln für unbedingt notwendig. Globig (Berlin).

Roubaud E., Les particularités de la nutrition et la vie symbiotique chez les mouches tsétsés. Ann. Pasteur. 1919. p. 489.

Wegen der Anpassung an die Geburt lebender Larven, eine Erscheinung, die ihrerseits gebunden ist an die reine und ausschliessliche Ernährung mit Blut, wird die Larve der Glossinen im Uterus durch ein milchähnliches Sekret ernährt, das in der Hauptsache in direkt assimilierbaren Substanzen besteht. Das Epithel braucht also den Magendarminhalt nicht erst durch Sekrete aufzulösen, sondern es hat nur die Nahrungsprodukte zu absorbieren. Diese Tätigkeit erstreckt sich zunächst auf die Fette; die Eiweissbestandteile verbleiben vorerst als mehr oder weniger unangetastete Reserve im Magen. Erst beim Verlassen des Uterus beginnt die Resorption des Eiweisses, ein Zustand, der dem pränymphalen Stadium der gewöhnlichen Fliegenmaden entspricht. Dadurch wird die Dauer des Puppenstadiums gegenüber dem der gewöhnlichen Fliegen um gegen das Fünffache ausgedehnt. Die Widerstandskraft der Organismen ist dabei sehr herabgesetzt; sie sind gegen Temperaturschwankungen und Insolation empfindlich (wichtig für die Bekämpfung der Tsetsefliegen). Die erwachsenen Glossinen beherbergen in einem bestimmten Abschnitt des Mitteldarms, teils extra-, teils intracellulär Hefezellen. Erst die enge Symbiose mit diesen Mikroorganismen ermöglicht ihnen ihre Existenz, die sie trotz

ihres freien Lebens den Ektoparasiten gleichstellt. Ihre dadurch ermöglichte reine Ernährung mit Vertebratenblut bedingt ihre Rolle im Lebenscyclus der Trypanosomen und der verschiedenen Blutparasiten.

v. Gonzenbach (Zürich).

Ungermann E. und **Zülzer, Margarete,** Beiträge zur experimentellen Pockendiagnose, zur Histologie des cornealen Impfeffektes und zum Nachweis der Guarnierikörperchen. Arbeiten aus dem Reichsgesundheitsamt. Bd. 52. H. 2.

Hesse, Erich, Zur Färbung der Guarnierischen Körperchen. Berliner klin. Wochenschr. 1919. Nr. 44. S. 1035.

Die vorligenden beiden Arbeiten berichten über die Ergebnisse zusammenhängender Untersuchungen von Pockenmaterial, welche in der von L. Händel geleiteten bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes angestellt sind. Ueber einschlägige Arbeiten von Ungermann und Zülzer ist schon im Jahrgang 1919 Seite 286 dieser Zeitschrift berichtet worden, sie führten ebenso wie die neuesten Veröffentlichungen Hesses zu mehr oder weniger neuen Färbeverfahren zum Nachweis und zur Würdigung der Guarnieri-Körperchen.

Hesse fixiert Schnittpräparate (von $2^1/_2$—3 μ Dicke) der mit dem fraglichen Material geimpften Hornhaut des Kaninchenauges mit Sublimatalkohol und bettet in Paraffin. Als Kernfärbung dient Kresylechtviolett — 10 ccm einer gesättigten alkoholischen Lösung von Kresylechtviolett werden mit einem Zusatz von 90 ccm einer 5 proc. Karbolsäurelösung gut gemischt und filtriert und können sofort benutzt werden. Nachdem mittels Xylol das Paraffin und das Xylol mittels Alkohol von dem auf dem Objektträger haftenden Schnitt entfernt ist, werden die Schnitte 15—20 Minuten lang mit der Kresylechtviolettlösung gefärbt und ohne Wasserspülung mit einer nochmals zu erneuernden 2,5 proc. Lösung von schwefelsaurem Eisenammoniumoxyd in destilliertem Wasser blau gebeizt. Nach kurzem Abspülen in Wasser kommen die Objektträger zur Differenzierung in eine 60 proc. Lösung von Aceton in Aq. destill. Die Differenzierung spielt sich in 20 bis 30 Minuten ab und sollte mit dem Mikroskop verfolgt werden. Unschwer lässt sich der Augenblick ermitteln, an dem Zellkerne und Leukocyten den letzten Rest von Farbstoff abgegeben haben und die Guarnieri-Körperchen sich schwärzlichviolett deutlich abheben. Als Gegenfärbung könnte man nach Hesse eine sehr dünnwässerige Pikrinsäurelösung empfehlen, welche das Hornhautgewebe hellgelb erscheinen lässt. Dieses Verfahren ist besonders wertvoll zur verhältnismässig schnellen Gewinnung einer Diagnose durch die deutliche Darstellung der Guarnieri-Körperchen; weniger geeignet ist es zum Studium des Wesens dieser Körperchen, weil sie den Farbstoff zäh festhalten. Für letzteren Zweck werden die entparaffinierten Schnitte mit einem Farbstoff von Karbolwasser-Malachitgrün krystall. extra rein (10 ccm Alkohol-Farblösung + 90 ccm Karbolsäurelösung, filtrieren) während einer Stunde auf dem Objektträger gefärbt, dann $1^1/_2$ bis zwei Stunden mit Lugollösung gebeizt, 10 Minuten mit $2^1/_2$ proc. Eisenammonium-

sulfatlösung behandelt, ohne Wasserspülung. Die nunmehr folgende Differenzierung des stark überfärbten Schnittes muss vorsichtig und mit ganz allmählich zu verstärkenden Mitteln zuerst wässeriger (3 Minuten), dann alkoholischer Pikrinsäurelösung (3—5 Minuten) vorgenommen werden. Man sieht dann im gelblich gefärbten Hornhautepithel prachtvoll scharf die saftig grünen Guarnieri-Körperchen, zum Teil völlig aufgelöst in einzelne feinste Körnchen (Initialkörperchen Prowazek); daneben, in Kernsubstanz und Protoplasma der Epithelzellen, intensiv grüngefärbte Körnchen (ohne Zweifel die Elementarkörperchen Paschen; Ref.). Zur Gegenfärbung kann man Safranin benutzen; dann heben sich die Chlamydozoën und die zelligen Bestandteile besonders schön rot hervor.

Besonders schöne Bilder gewinnt man von den nach Ungermann und Zülzer vom enukleierten und luxierten lebenden Auge gewonnenen, auf etwas andere Weise gefärbten Frischpräparaten. Bei der Frischfärbung werden die Guarnieri-Körperchen rot, oder sie sind mit einer hellen bläulichen Hülle umgeben, durch die hindurch man, leuchtend rot gefärbt, sehr feine Innenkörper wie Chlamydozoën erkennt, ebensolche Körnchen im Zellprotoplasma in der Umgebung des Kerns. Leukocytenkerne kommen dabei nicht in Frage; solche sind überhaupt nur spärlich vorhanden, und sie würden auch, wegen ihrer schmutzig blauen Färbung und völligen Undurchsichtigkeit, ein ganz anderes Bild zeigen.

Die Guarnieri-Körperchen sind keine Abkömmlinge der Epithelien oder Leukocytenkerne; die färberischen Eigenschaften und die bei der Differenzierung in den Guarnieri-Körperchen beobachteten scharf charakterisierten Körnchen sprechen für eine besondere und specifische Natur der Gebilde. Dennoch sind zur völligen Klärung noch Vergleiche mit den Befunden an Varicellenmaterial nötig. L. Voigt (Hamburg).

Hammerschmidt, Johann, Ueber die Herkunft der Guarnierischen Körperchen. Zeitschr. f. Hygiene u. Infektionskrankheiten. Bd. 89. 1919. S. 49—84. 2 Farbendrucktafeln.

Diese, schon in früheren Veröffentlichungen Hammerschmidts angekündigte, umfängliche Arbeit ist dem Werdegang der für Vaccine und Variola eigenartigen, als Guarnieri-Körperchen bezeichneten Zelleinschlüsse gewidmet. Die beiden schönen Farbendrucktafeln verdeutlichen die Ansichten des Verf.'s; Hammerschmidt kommt zu dem Schluss, dass es unter der Einwirkung des Vaccine- oder Variolaerregers oder seines Giftes auf das Epithel der Haut und der Kaninchen-Cornea, neben anderweitigen Veränderungen der Zelle, in höchst auffälliger Weise zu einer Vermehrung der Nukleolarsubstanz kommt. Diese tritt gänzlich oder zum Teil aus dem Kern heraus, kommt in das Plasma zu liegen und liefert hier — entweder allein oder durch andere Stoffe aus dem Plasma bereichert — die Bildungen, welche als Guarnieri-Körperchen für die Erkrankung specifisch sind.

Hammerschmidt zeigte weiter, dass bei einer Gruppe von anderweitigen Erkrankungen, die wegen ihrer Erreger zu der von v. Prowazek aufgestellten

Gruppe der Chlamydozoënerkrankungen gerechnet werden und in Bezug auf Lokalisation und Immunität, ebenso wie die Vaccine, eine eigenartige Affinität zu den Abkömmlingen des äusseren Keimblattes bekunden, über eine höchst auffällige Uebereinstimmung berichtet wird (Staupe, Lyssa, Geflügelpocken). Auch bei dieser Gruppe von Erkrankungen reagieren die betroffenen Zellen auf die Schädigung in gleicher Weise mit der Bildung von Einschlusskörpern im Plasma, welche in ihrem Ursprung auf veränderte Nukleolen zurückzuführen sind.

Verf. stellt eine Fülle von Einzelbeobachtungen auf dem Gebiete der tierischen und menschlichen Histologie zusammen, die sämtlich darauf hinauslaufen, dass der Nucleolus im Kern ein hochwichtiges Zellorgan darstellt, welches wahrscheinlich einerseits mit der Bildung der elementarsten Zellsubstanzen in engem Zusammenhang steht, andererseits aber an der Funktion der Zelle einen hervorragenden Anteil hat. Die angeführten Untersuchungen kommen übereinstimmend zu dem Ergebnis, dass die Nukleolen zur Zeit der Höhe ihrer Tätigkeit schon für unsere gewiss noch primitiven Untersuchungsweisen auffällige Veränderungen aufweisen, dass sie an Substanz zunehmen, ihre Form verändern und ganz oder teilweise den Kern verlassen, um im Plasma einer Reihe von Veränderungen zu unterliegen, die schliesslich mit ihrem Untergang enden.

Genau die gleichen auffälligen Veränderungen der Nukleolarsubstanz, die zur Bildung specifischer Einschlusskörper in den Zellen der Haut und Cornea führen, finden wir auch bei der Vaccine und Variola. Dabei sehen wir in der Vaccine (bis auf einige Unterschiede gilt das auch für Variola) eine Erkrankung, bei welcher der Erreger eine elektive Affinität zum Hautorgan zeigt und Veränderungen an den Zellen hervorruft, die bei einer neuerlichen Erkrankung (Revaccination) völlig fehlen. Nach den serologischen Befunden muss dabei der Ort der Antikörperbildung mit grösster Wahrscheinlichkeit an der Stelle der örtlichen Infektion, also in der Hautpustel angenommen werden; es handelt sich somit hier um eine celluläre Immunität, die allein der Hautdecke zufällt.

Hammerschmidt hält es für keine Träumerei, zwischen diesen beiden Tatsachen einen Zusammenhang zu vermuten, und nimmt an, dass hier dem ins Plasma ausgetretenen Nucleolus die Aufgabe zufällt, durch Absonderung besonderer Substanzen oder durch seinen Untergang den Zellen der Epidermis die Kraft zu verleihen, dem Virus nach überstandener Krankheit durch Jahre Widerstand zu leisten. Vielleicht bietet uns diese Beobachtung einen Blick in das noch so dunkle Gebiet der Immunität. L. Voigt (Hamburg).

Stöltzner W., Die zunehmende Schwere der Varicellen. Münchener med. Wochenschr. 1919. S. 1165.

Schon vor dem Kriege und seitdem in steigender Weise bemerkte Stöltzner in Halle a. S. das Auftreten schwererer Formen der Wasserpocken, stärkeres Fieber, stärkeren Ausschlag, der den Variolapusteln ähnelte und Narben hinterliess, stärkere Störungen des Allgemeinbefindens, Zusammentreffen mit Staphylokokkenpyämie und Tuberkulose, ausserdem auch häufigeres

Vorkommen von Varicellenfällen bei Erwachsenen. Man dürfe diese Krankheit jetzt nicht mehr als ganz harmlos ansehen. — Nach Ansicht des Ref. hängt die Schwere des Varicellenfalles ganz wesentlich davon ab, ob gesunde oder die jetzt immer zahlreicher gewordenen geschwächten Personen, solche, welche mit Impetigo, exsudativer Diathese, Tuberkulose usw. behaftet sind, von der Krankheit befallen werden. L. Voigt (Hamburg).

Knöpfelmacher W., Rash bei Varicellen. Jahrbuch f. Kinderheilkunde. 1919. H. 1.

In ähnlicher Weise wie bei den Pocken kommt auch bei den Wasserblattern ein Prodromalsymptom gelegentlich vor, ähnlich so wie auch bei Typhus und Masern. Bisweilen tritt der Rash zugleich mit dem den Allgemeinausschlag einleitenden Frost hervor, manchmal aber erst in den ersten Tagen des Varicellenausschlags. In letzterem Falle folgt ihm ein Nachschub dieses Allgemeinausschlags. Der Rash dauert nicht länger als 24 Stunden, schwindet, ohne Abschuppung zu hinterlassen, sitzt meistens am Rumpf, aber auch im Gesicht oder an den Gliedern und ähnelt dem Scharlach- oder Masernausschlag. In einzelnen Fällen gleicht er der Purpura, doch kommt er auch in polymorpher Form vor. In den meisten Fällen ist die Farbe hochrot, scharlachähnlich und als Rash der Wasserpocken zu erkennen durch das Fehlen der Scharlachzunge. Mit dem Allgemeinausschlag der Varicellen kann man den Rash nicht verwechseln, weil er an anderen Stellen und in anderer Anordnung auftritt. Man darf also das Auftreten eines solchen Prodromalexanthems nicht mehr als sicheres diagnostisches Zeichen für das Vorliegen der Variolois oder Variola gelten lassen. L. Voigt (Hamburg).

Kerr, Legrand, The remote danger of chickenpox and measles in children. New York med. journ. 1919. 4. Juni.

Verf. beobachtete wiederholt dauernde, mit Anorexie verbundene Verzögerung der Rekonvalescenz, wenn es im Laufe der Varicella oder der Masern zur Bronchopneumonie gekommen war. L. Voigt (Hamburg).

Low, R. Cranston, Herpes Zoster and Varicella. British med. journ. 1919. 25. Jan. No. 3030.

Während einer Varicellenepidemie kamen Fälle von Wasserpocken im Anschluss an bei anderen Patienten aufgetretenen Herpes zoster vor, aber auch umgekehrt: Herpes zoster im Anschluss an Varicella. Man weiss noch nicht, ob das Ueberstehen des einen Uebels nachher eine Immunität gegen das andere hinterlässt. In dieser Beziehung ist sicher nur, dass ältere Leute einen Herpes zoster bekommen haben, die in ihrer Kindheit die Wasserpocken durchgemacht hatten. Low nimmt an, der Varicellenstoff vermöge durch die Nase, den Verzweigungen der Lymphgefässe um den Nervus olfactorius aufwärts folgend, zum Nervencentrum zu gelangen und einen Herpes zoster hervorzurufen, aber, auf dem Wege der Blutbahn eindringend, zum Allgemeinausschlag zu führen. L. Voigt (Hamburg).

Bruining F. O., Herpes Zoster en Waterpokken. Nederlands Tijdschr. voor Geneeskunde. 1919. II. No. 12. S. 826.

Das häufige Zusammentreffen von Herpes Zoster und Varicellen spricht sehr für die Annahme eines und desselben Kontagiums für beide Krankheiten. Bruining bespricht diese Frage und bringt 2 neue einschlägige von ihm selbst und von Dr. Herderscheé beobachtete Fälle. H. behandelte einen Herpes Zoster an Brust und Rücken einer stillenden Mutter von 4 Kindern, die alle an Wasserpocken erkrankten. Der Säugling bekam die Varicella 10 Tage nach dem Auftreten des Herpes Zoster an seiner Mutter, seine Schwester am 14. Tage, die anderen beiden Geschwister nach abermals 14 Tagen.

Bruining sah bei einem älteren Insassen des Wilhelminagasthuis, in dessen Saal sich nur ein Kind befand, zu einer Zeit, während der auch im benachbarten Kindersaal die Varicellen nicht vorkamen, das Auftreten eines fieberhaften Herpes Zoster im Gebiet des 2. Astes des Nervus trigeminus, gleichzeitig eine Anschwellung der linken Skrotalhälfte mit anscheinend nekrotischen Hautstellen und 2 Tage später den Ausbruch des Allgemeinausschlags der Varicella. Glatte Abheilung. Zu weiteren Ansteckungen ist es nicht gekommen. L. Voigt (Hamburg).

Martini, Erich, Gegen die Fleckfiebereinschleppung über östliche Grenzbahnhöfe. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 525.

Wegen der noch immer drohenden Gefahr der Einschleppung von Fleckfieber aus Polen und Russland durch Läuse rät der Verf. zu erneuter strenger Grenzüberwachung und empfiehlt, da die kostspieligen während des Krieges errichteten Entlausungsanstalten des Heeres ausgeschlossen sein werden, zu einfachen Einrichtungen von der Art, wie sie sich 1916—1918 in dem polnischen Badeort Ciechocinek bewährt haben. Dort wurden die ankommenden Reisenden in zwei Räumen gleichzeitig durch ausgebildete Gemeindeschwestern auf Läuse untersucht, die Unverlausten frei durchgelassen, die Verlausten zurückbehalten, bis ihre Sachen entlaust waren. Im Jahre 1918 waren dort bis Oktober 8140 Badegäste gemeldet und 2417 Personen, in der Mehrzahl Juden, der Entlausung unterzogen; Fleckfieber ist seit Einrichtung der Ueberwachung nicht vorgekommen. Globig (Berlin).

Möllers B. und **Wolff G.,** Experimentelle Fleckfieberuntersuchungen. Aus einer bakt. Untersuchungsstelle. Deutsche med. Wochenschrift. 1919. S. 349.

Während Friedberger in dem Proteus X_{19} den Erreger des Fleckfiebers sieht (vergl. diese Zeitschr. 1918, S. 666), erklären Weil und Felix die Anwesenheit der X_{19}-Stämme im Blut von Fleckfieberkranken als Ursache der nach ihnen benannten Reaktion. In Uebereinstimmung mit der letzteren Ansicht befinden sich Versuchsergebnisse, welche die Verff. mit Meerschweinchen hatten, die sie mit lebenden X_{19}-Stämmen von der

Bauchhöhle aus vorbehandelt hatten. Während nämlich durch Menschenblut mit Fleckfieber angesteckte Meerschweinchen hierdurch ebenso wie Menschen eine langdauernde Immunität gegen Neuansteckung erwerben, erkranken mit X_{19} vorbehandelte Meerschweinchen regelmässig, wenn sie mit Fleckfieber inficiert werden. Wie Dietrich (vergl. diese Zeitschr. 1918, S. 87), beobachteten auch die Verff. die Weil-Felixsche Reaktion niemals bei Meerschweinchen mit Fleckfieber, wohl aber bei den mit X_{19} vorbehandelten Meerschweinchen. Es handelt sich also beim Fleckfieber der Menschen um eine Mischinfektion des Fleckfiebererregers und des Proteus X_{19}.

Das mit Fleckfieber inficierte Meerschweinchen enthält den Krankheitserreger nicht bloss im Blut und in der Nebenniere, sondern auch in Gehirn, Milz, Leber und Nieren. Die Inkubation schwankt dabei zwischen 5 und 21 Tagen. Allerdings erkranken nicht alle Meerschweinchen, sondern nur 75—80 v. H.; wichtig ist, dass man nicht zu alte Tiere, mit einem Gewicht von höchstens 300 g benutzt.

Mit durch Erhitzen auf 60° abgetötetem und mit 0,2 v. H. Formalin versetztem Blut von fleckfieberkranken Menschen und Meerschweinchen konnte eine regelmässige Immunität bei Meerschweinchen nicht erzielt werden.

Globig (Berlin).

Feigl, Johann, Ueber das Vorkommen und die Verteilung von Fetten und Lipoiden im menschlichen Blute bei toxämischen (hämatinämischen) Krankheitszuständen. (Beobachtungen bei perniciöser Anämie und hämolytischem Ikterus). Chemische Beiträge zur Kenntnis des Lipämiegebietes. VI. Aus d. allgemeinen Krankenhause Hamburg-Barmbeck. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. H. 5 u. 6. S. 257.

Hinweis muss hier genügen. Wesenberg (Elberfeld).

Lindstedt, Folke, Zur Kenntnis des Icterus catarrhalis und dessen Inkubationszeit. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 434.

Der Verf. teilt 10 Fälle von Gelbsucht, grösstenteils aus dem Garnisonkrankenhaus in Stockholm, mit, bei welchen er die Inkubationszeit auf 14 Tage, nur selten etwas kürzer oder länger berechnen konnte. Er hält die katarrhalische Gelbsucht für eine Infektionskrankheit, deren Erreger noch unbekannt ist. Globig (Berlin).

Smallpox prevention. Tropical diseases bulletin. 1919. No. 6. p. 358.

1. Impfung in Birma. Nach dem Extract from the report on vaccination for the year 1918/19 vermag die englische Regierung bisher, ungeachtet aller Bemühungen, die Impfung der kleinen Kinder in Birma, einem Lande von 12 Millionen Einwohnern, noch nicht durchzuführen. Von den vor 7 Jahren impfpflichtig gewesenen 441000 Kindern sind, der Vorschrift nach, rechtzeitig

nur 120613, dann in den folgenden Jahren noch ziemlich viele Kinder geimpft, aber doch bis zum vollendeten 6. Jahre noch 100000 bis 150000 Kinder ohne Impfschutz geblieben.

2. Impfung in Frankreich. Laut dem Bulletin de l'office international d'hygiène publique, 1919, Juni, p. 611, hat man während des jetzt beendeten Krieges in Paris eifrig geimpft, 1374000 Impfungen vollzogen, darunter 306587 Wiederimpfungen von Arbeitern an den der nationalen Verteidigung usw. gewidmeten Fabriken und Werken. Die städtische Bevölkerung wurde mehrmals aufgefordert zur Erneuerung ihres Impfschutzes durch Wiederimpfung, falls die frühere Impfung mehr als 5 Jahre zurückläge. Als Erfolg dieser Bemühungen sind in Paris seit Kriegsanfang bis 1. Januar 1919 nur 55 Pockenerkrankungen mit 24 Todesfällen gemeldet worden. Zumeist hat es sich um zugereiste Fremde gehandelt. Die vom Kriege 1870/71 eingeleitete Pockenepidemie hatte nach Camus 15000 Todesfälle herbeigeführt.

3. Herstellung von Impfstoff. Ueber das in der Impfanstalt der Académie de médecine zu Paris zur Herstellung von trockenem Impfstoff jetzt übliche Verfahren haben R. Wurtz und L. Camus der genannten Akademie im Juli berichtet. L. Voigt (Hamburg).

Meder E., Ueber einige Fälle von Uebertragung echter Kuhpocken auf Menschen, zugleich ein Beitrag zu den Bindehauterkrankungen durch Kuhpocken. Veröffentlichungen aus d. Geb. d. Medizinalverwaltung. Bd. 9. H. 7. S. 408 ff. 30 Ss. 8°. Berlin 1919. Richard Schoetz. Preis M. 1,40.

Meder berichtet aus Köln über das Vorkommen der Kuhpocken in mehreren Meiereien der Nachbarschaft dieser Stadt. Die Ansteckung wurde, wie gewöhnlich so auch hier, durch die Hand der Melker von Kuh zu Kuh fortgepflanzt und die Melker hierbei ebenfalls angesteckt. In einzelnen Kuhställen dauerte die Epizootie über Jahr und Tag. An den Kühen entstanden die Pusteln nicht nur auf der äusseren Haut der Zitzen, sondern auch an der Innenseite der Zitzenkanäle, und die meisten befallenen Euterviertel verödeten. Das veranlasste grossen wirtschaftlichen Schaden. Merkwürdigerweise wurden amtliche Bedenken gegen die Unterdrückung der Seuche durch vorbeugende Impfung aller noch nicht ergriffenen Kühe erhoben. Meder überwand diese Bedenken, impfte solche Kühe an der Schulter, und die Epizootie erlosch danach sofort.

An einem der Melker, einem noch nie geimpften Mann aus Appenzell, entstand eine vaccinale Entzündung am linken Ohr und Auge, die man zunächst für Erysipel hielt, obgleich im Stall schon die 15. Kuh erkrankt war. Am befallenen Auge sassen ein Geschwür an der Augenbraue, am inneren Augenlidwinkel und benachbart am Augapfel bei stark entzündeter Conjunctiva, an der Grenze zwischen Hornhaut und Lederhaut. An letzterer Stelle befand sich ein Substanzverlust, wie mit einem Locheisen ausgestanzt. Bei palliativer Behandlung heilte alles, das vaccinale Geschwür am Bulbus sogar ohne Hinterlassung einer Narbe. Meder gibt an, der vaccinale Process habe zuerst

das Ohr, erst später den Augapfel befallen; so darf man wohl daran denken, die Pocke am Ohr habe schon Immunstoffe liefern können, welche eine beschleunigte abortive Abheilung der Sklerapustel zu begünstigen vermochte.

Während dieser Epizootie ist der Ansteckungsstoff in mehrere Meiereien nachweislich mit neu angeschafften erkrankten Kühen eingebracht worden, aber in einem Falle kann man wohl die Quelle des Uebels auf die Impfung des Kindes des Meiereibesitzers zurückführen, denn 14 Tage nach der Impfung dieses Kindes erkrankte im Kuhstall eine Kuh am Euter, gleich danach die nur einmal geimpfte Mutter des Kindes an Handvaccine, danach auch ihr zweimal geimpfter Mann ebenso. Die Frau bekam Lymphangitis, musste ins Krankenhaus. Auch ihr Leiden wurde verkannt; sie soll auch geschnitten sein und musste einige Wochen im Krankenhaus bleiben.

Alle Versuche Meders, aus dieser Epizootie einen neuen Stamm besonders kräftigen Kuhpockenstoffes zu gewinnen, schlugen fehl. Seine lehrreiche Uebersicht über die in den Zeitschriften verstreuten Angaben über Bindehautvaccine verdient die Beachtung aller Fachgelehrten. L. Voigt (Hamburg).

Blanchard M., Complications phagédéniques de la vaccine. Bull. de la soc. de pathol. exot. 1919. No. 8. p. 493.

Nach Verimpfung des in Bouake (französisch Afrika) hergestellten Impfstoffes ist es zu einer Reihe phagedänischer Impfpusteln gekommen. Die ohne Erfolg Geimpften bekamen keinerlei Störungen, aber an den Stellen, an denen die Vaccine wirkte, bedeckten sich am 3.—4. Tage die Impfstellen mit einem grauen stinkenden Belag; wurden zu um sich greifenden Geschwüren. Gleichzeitig Anschwellung der Achsel- und Cervicaldrüsen, Fieber und Allgemeinerscheinungen. Einige der so Befallenen erkrankten ernsthafter und bedurften der Hospitalbehandlung; Umschläge mit Borwasser oder Salicylwasser. In allen Fällen Heilung binnen 25—30 Tagen. In Brazzaville angestellte Untersuchungen führten zu der Annahme, es könne sich um einen auch bei der Angina Vincenti gefundenen Bacillus gehandelt haben, der durch Stechfliegen übertragen werden kann. L. Voigt (Hamburg).

Leboeuf A. et **Gambier A.,** Sur deux cas de milkpox ou alastrim observés à Brazzaville, Moyen Congo. Bull. de la soc. de pathol. exot. 1919. No. 8. p. 489.

Zwei in Brazzaville beobachtete Fälle der als Alastrim oder Milch- oder Negerpocken bezeichneten milden Pockenform, gegen welche die Impfung ebenfalls einen Schutz gewährt, sind nach Ansicht der Berichterstatter vereinzelt geblieben, weil kürzlich eine planmässige Durchimpfung der ganzen Bevölkerung stattgehabt hatte. L. Voigt (Hamburg).

Launoy M. S., De l'action antagoniste du sérum sanguin de quelques mammifères sur les protéoses microbiennes. Ann. Pasteur. 1919. p. 657.

Während das Warmblüterserum (Mensch, Pferd, Kaninchen, Meerschweinchen) in geeigneter Dosis die Trypsinwirkung auf Gelatine aufzuheben

vermag (Technik s. Ann. Pasteur, 1919, p. 1), gelingt dies selbst bei Serumüberschuss nicht gegenüber den proteolytischen Fermenten bakterieller Herkunft. Hier zeigt sich nur eine gewisse Hemmung und Verlangsamung der Wirkung. Geprüft wurden Pyocyaneus, Prodigiosus, Proteus und V. cholerae. Am deutlichsten ist die Wirkung bei Pferdeserum; es folgen Mensch, dann Kaninchen. Von 0,1—0,2 ccm an tritt diese hindernde Wirkung zurück, und bei weiterer Steigerung der Menge des Serums tritt Begünstigung der Proteolyse an deren Stelle. v. Gonzenbach (Zürich).

Lange C., Ueber Jod-Stärkereaktion und ihre Verwendung für eine kolorimetrische Eiweissbestimmung bei Immunitätsprocessen. Aus d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Ther. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 95. H. 1/2. S. 46.

Die bei Immunisierungsprocessen eintretenden geringen Aenderungen im Eiweissgehalt der Körperflüssigkeiten (Serum, Plasma, Liquor) lassen sich mit Hilfe der Jodbindung durch die Eiweisskörper bestimmen. Da die Jodierung im aromatischen Kern der Eiweisskörper erfolgt, so übt der etwaige Abbau des Eiweisses keinen Einfluss auf die „Jodzahl" aus. Verf. lässt die Jodlösung auf die betreffenden Flüssigkeiten, die nötigenfalls mit Wasser verdünnt sind, 30 Minuten lang im Wasserbad von 40° einwirken, gibt dann Stärke hinzu und vergleicht die entstandene Farbtiefe mit einer Vergleichskala aus derselben Stärkelösung mit steigendem Jodzusatz. Durch einen Vorversuch wurde festgestellt, welche Jodmenge ungefähr erforderlich ist, da nur ein ganz geringer Jodüberschuss durch Farbvergleich bestimmbar ist.

Verf. konnte bei einer Reihe von Kaninchen, die er mit intravenösen Injektionen verschiedener Bakterien behandelte, in jedem Fall ein Ansteigen des Gesamteiweisses im Plasma nachweisen, das dem Ansteigen des Agglutinintiters annähernd parallel lief. Auch bei einem Kaninchen, das gegen Vibrionen immunisiert wurde, konnte er im Plasma eine einwandfreie Erhöhung des Eiweisses feststellen, bevor überhaupt im Serum eine nachweisbare Erhöhung des Agglutinintiters festzustellen war. Die Wichtigkeit der mit der Methode zu erzielenden Resultate erhellt wohl ohne weiteres aus dieser Feststellung.

Auch für die Standardisierung von Bakterienkulturen erwiess sich dieses Verfahren der Eiweissbestimmung brauchbar.

Wesenberg (Elberfeld).

Karger, Paul, Zur Behandlung der Diphtherie mit antitoxinfreiem Pferdeserum. Aus d. Univ.-Kinderklin. in Berlin. Deutsche med. Wochenschrift. 1919. S. 597.

Ein sechsjähriges Kind mit Bauchfelltuberkulose erhielt bei der Aufnahme 500 Immunitätseinheiten Hammelserum vorbeugend eingespritzt, dann im Lauf von 4 Wochen 7mal je 70 ccm normales Pferdeserum aus Gründen, die nicht mitgeteilt werden. Am Tage vor der letzten Einspritzung wurde blutig-schleimiger Ausfluss aus der Nase bemerkt, in dem Diphtherie-

stäbchen nachgewiesen wurden. An der Nasenscheidewand fand sich ein Diphtheriegeschwür. Nach 2 Tagen wurden 1500 I.-E. Diphtherieserum eingespritzt, worauf sich das Geschwür reinigte.

Grosse Mengen von normalem Pferdeserum haben also die Entwickelung von Nasendiphtherie nicht verhindert, während antitoxisches Serum heilend wirkte. Der Verf. sieht hierin einen starken Beweis gegen die Annahme von Bingel, dass normales Pferdeserum Diphtherie zu heilen vermöchte. (Vergl. Bonhoff, d. Zeitschr. 1919, S. 562.)

Globig (Berlin).

Marie A., Du mode d'action de l'adrénaline sur les toxines bactériennes. Ann. Pasteur. 1919. p. 645.

Das Adrenalin vermag echte Toxine, nicht aber pflanzliche Alkaloide, auch nicht Tuberkulin, zu neutralisieren. Dabei ist das neutralisierende Verhältnis Toxin : Adrenalin (beim Tetanus) von Tierart zu Tierart verschieden. Das Adrenalin verändert das antigene Vermögen des Tetanustoxins nicht; es vermag auch nicht die Giftkomponente des Toxins zu zerstören. Tiere, die ein neutrales Gemisch von Adrenalin-Toxin erhalten hatten, erkrankten nach 9 Tagen noch auf eine Injektion von Menschenserum hin an Tetanus, das offenbar die Bindung Toxin-Normalantitoxin zu sprengen vermochte. Wenn man statt der Mischung in vitro Adrenalin und Tetanustoxin getrennt dem Tier direkt einverleibt, aber nur intravenös, und wenn man das Adrenalin entsprechend kurze Zeit vorher injiciert, so erweist sich das Tier (Meerschweinchen oder Kaninchen) gegen die mehrfach tödliche Dosis geschützt. Das Toxin, das nach einer Adrenalininjektion eingespritzt wird, ist bald nachher im Blute nicht mehr nachweisbar, selbst wenn das Intervall zwischen den beiden Injektionen 15 Stunden beträgt.

Bei der Dialyse des Gemisches Adrenalin-Tetanustoxin geht ersteres ins Dialysat und weist nunmehr die antigenen Eigenschaften des Toxins auf, ohne Tetanus zu erzeugen. Dieses „Adrenalinantigen“ zeichnet sich durch die Geschwindigkeit aus, mit der es Antitoxinbildung bewirkt. Serum von Kaninchen, die 2—6 Stunden vorher mit Adrenalin vorbehandelt wurden, zeigt gegenüber den Kontrollen ein deutlich, wenn auch nicht stark vermehrtes antitoxisches Verhalten gegenüber Tetanustoxin. Aehnlich wird auch das antitoxische Vermögen des Gehirns in vitro durch vorherige intracerebrale Injektion von Adrenalin erhöht. v. Gonzenbach (Zürich).

Boquet A. et **Nègre L.,** L'infection, la sensibilisation et l'immunité dans la lymphangite épizootique des solipèdes. Ann. Pasteur. 1919. p. 678.

Der Process der Kryptokokkeninfektion zeigt die weitgehendsten Analogien mit der Tuberkuloseinfektion, wie sie Calmette und Guérin beschrieben. Die einmalige Inokulation von Kultur oder Eiter erzeugt in loco einen Knoten, der nach einiger Zeit geschwürig zerfällt und früher oder später heilt, ohne dass es zu einer Generalisierung kommt. Ausbreitung und

Generalisierung sind bedingt durch wiederholte Reïnfektionen, und zwar wird der Verlauf um so schwerer, je rascher, häufiger und in je grösseren Dosen nach der Erstinfektion diese erfolgen. Die Immunität bildet sich im Verlauf der Krankheit heraus, und 50 Tage nach der Erstinfektion ist sie so stark, dass eine Impfung mit virulentem Material ergebnislos bleibt. Von diesem Moment sind die Kranken überempfindlich auf exogene Reïnfektion, wobei die Inkubation um so kürzer, die Entwicklung der Knötchen um so rascher und die Schwere des Verlaufs um so geringer ist, je später die Reïnokulation stattfindet. Während der ganzen Krankheit aber bleiben die Tiere empfindlich für endogene Reïnfektionen. In gleicher Weise wie gegenüber lebendem Virus, drückt sich der Zustand der Immunität auch gegenüber der subkutanen Injektion von abgetöteten Kryptokokken aus. v. Gonzenbach (Zürich).

Löns M., Die Reaktionen nach Wassermann und Sachs-Georgi. Aus d. hyg.-bakt. Inst. der Stadt Dortmund. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 579.

Der Verf. berichtet über Vergleiche der Wassermannschen und Sachs-Georgischen Probe bei 540 Fällen. Nur in 24 Fällen (4,4%) stimmten beide nicht überein, und die Unterschiede waren grösstenteils unbedeutend. Versagt hat die Sachs-Georgische Probe bei einem Fall sicherer frischer Syphilis.

Wegen der bisher günstigen Ergebnisse und wegen ihrer Einfachheit soll die Blutuntersuchung nach Sachs-Georgi weiter geprüft werden.

Globig (Berlin).

Remlinger P., Action de l'éther sur le virus rabique. Ann. Pasteur. 1919. p. 616.

Es gelingt, durch Einlegung der Wut-Gehirne in Aether für 4mal 24 Stunden ein Virus zu bekommen, das sich zur Wutschutzbehandlung zunächst an Herbivoren, Pferd, Rind, Ziege ausgezeichnet eignet. Auch für die Behandlung des Menschen wäre die Verwendung ätherisierten Hirns angenehmer und leichter durchführbar als die bisherige Methode.

v. Gonzenbach (Zürich).

Moll L., Vier Jahre ärztlicher Fürsorgearbeit in der Kriegspatenschaft nebst kurzen Bemerkungen zu meinem Vorschlage der Mutterräte. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 9.

Zunächst wird im Bericht über die Organisation der Kriegspatenschaft und die Zahl der in deren Stellen beratenen Mütter gegeben. Die Erfolge hinsichtlich der Stilltätigkeit der Mütter waren schon im ersten Kriegsjahre, als noch kein Milchmangel herrschte, ausgezeichnet (85% der Mütter stillten), mithin nicht auf Mangel an Marktmilch zurückzuführen. Die Mütter besuchten die Beratungsstellen fleissig, Gewichtszunahme und allgemeiner Zustand der Säuglinge waren im allgemeinen sehr befriedigend (68% gut,

28% mittel, 4% schlecht); minder günstig war der Zustand der Kinder im 2. Lebensjahre (nur 62% gut, 30% mittel, 8% schlecht), was auf die schwierigeren Ernährungsverhältnisse für die nicht mehr an der Brust genährten Kinder zurückführbar sein dürfte.

Die Kriegspatenschaft erstreckt sich auch auf Beratung Schwangerer, ferner auf Aushilfe mit Lebensmitteln, Wäsche usw. bei mittellosen Müttern. Es wäre bedauerlich, wenn die durch die Kriegspatenschaft ermöglichten humanitären Leistungen in der Friedenszeit mit Spärlicherwerden der einlangenden Beträge auch wieder verschwinden sollten. Es wäre daher zweckmässig, wenn die Mütter die bisher auf humanitärem Wege geleistete Arbeit selbst in die Hand nähmen und sich als Mutterräte organisierten. Durch verschiedene, dem Einkommen der einzelnen Frau angemessene Beiträge würden genügend Gelder für die gedachten Zwecke zusammenkommen, es wären so u. a. Mutterschaftsversicherung und ärztliche Beratung möglich. Die ärztliche Ausbildung in Säuglingsheilkunde und Kleinkinderernährung müsste gefördert werden. Die Mutterräte als Rahmenorganisation könnten die bereits bestehenden öffentlichen und privaten Jugendfürsorgeaktionen in sich aufnehmen und vereinheitlichen. Ernst Brezina (Wien).

Langstein L. und **Rott Fr.**, Die zukünftige Gestaltung der Säuglingsfürsorge. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 453.

Die Aufgabe der Säuglingsfürsorge, die Lebendgeborenen am Leben zu erhalten, erklären die Verff. für theoretisch-wissenschaftlich so gut wie gelöst. Bei ihrer praktischen planmässigen Ausgestaltung kommt es darauf an, zweckmässige Gesetze über Mütter-, Säuglings- und Kleinkinderfürsorge zu schaffen und die hierfür erforderlichen Geldmittel zu sichern. Wichtig ist, dass dabei Zersplitterung und Doppelarbeit vermieden wird.

Da die Erhaltung der Kinder in erster Linie eine Frage der Ernährung und Pflege ist, so kommt es vor allem darauf an, den Frauen das Verständnis für die Erfordernisse der Aufzucht von Kindern beizubringen. Zu diesem Zweck fordern die Verff. die längst vorbereitete Einführung der Säuglingspflege als Unterrichtsgegenstand in die Schule und eine gründlichere Ausbildung der Studenten und Aerzte in der Säuglingskunde.

Bei der Erörterung des Ausbaus der offenen Säuglingsfürsorgestellen halten sie ihre Bedenken gegen die preussischen Bestimmungen über die Ausbildung von Säuglingspflegerinnen und Fürsorgerinnen nicht zurück.

Die Reichswochenhilfe der Kriegszeit wollen sie in geeigneter Form für den Frieden jedenfalls erhalten wissen, etwa in der Form der Mutterschaftsversicherung bei den Krankenkassen. Durch die Familienversicherung soll dafür gesorgt werden, dass der in der Säuglingsfürsorgestelle beratene Säugling bei Erkrankung zweckmässige Behandlung und nötigenfalls Aufnahme in eine Krankenanstalt findet.

Vor der neuerdings geforderten Gründung von Findelhäusern warnen die Verff., empfehlen dagegen warm die Errichtung von Mütterheimen,

weil die Erfahrung gezeigt hat, dass der Aufenthalt in solchen schon während weniger Monate die Säuglingssterblichkeit durch das ganze erste Lebensjahr erheblich herabsetzt. Globig (Berlin).

Selter H., Die Ursachen der Säuglingssterblichkeit unter besonderer Berücksichtigung der Jahreszeit und der socialen Lage. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Königsberg. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 234.

Unter den von W. Kruse als Ursachen der Säuglingssterblichkeit bezeichneten Einflüssen hat der Verf. die Sommerwärme und die sociale Lage an Erhebungen nachgeprüft, die er in Königsberg veranlasst hatte. Danach war dort in den Jahren 1913 und 1917 die Abhängigkeit von hohen Sommertemperaturen nicht oder wenigstens nicht so ausgesprochen deutlich vorhanden, wie man sie anderwärts hat nachweisen können.

Dagegen war der Einfluss der socialen Lage bei 6014 im Jahre 1913 Lebendgeborenen unverkennbar. Von 144 Säuglingen aus Familien mit einem Einkommen von über 3600 M. starben nur 5 (3,4%). Bei den übrigen war die Sterblichkeit um so grösser, je geringer das Einkommen, am grössten bei den Unehelichen. Die sociale Lage machte sich aber auch bei den an der Mutterbrust genährten Säuglingen geltend. Das Entscheidende bei der socialen Lage sieht der Verf. nicht in den äusseren Verhältnissen, sondern in dem grösseren Verständnis für Säuglingspflege. Er hält daher die hygienische Erziehung der unteren Volksschichten und namentlich die Aufnahme der Säuglingspflege unter die Unterrichtsgegenstände der Mädchenvolksschulen und -fortbildungsschulen für eine sehr wichtige Forderung. Globig (Berlin).

Kisskalt, Karl, Zur Sterblichkeit der Kinder im ersten und zweiten Lebensjahre, insbesondere an Magendarmkrankheiten. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Kiel. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 570.

Der Verf. zeigt, dass die Sterblichkeit der Kinder im 2. Lebensjahr in Berlin seit 1895, in Kiel seit 1901 zwar wesentlich geringer als die der Säuglinge ist, dass ihr Gang aber von Jahr zu Jahr den gleichen Verlauf wie im 1. Lebensjahr nimmt. In Berlin ist die Uebereinstimmung der Sterblichkeit durch Magen- und Darmkrankheiten im 1. und 2. Lebensjahr ganz besonders weitgehend.

Der Verf. folgert hieraus, dass für beide Jahresklassen auch gleiche Ursachen maassgebend sein müssen, und dass deshalb dem Hitzschlag und dem zu warmen Einwickeln der Säuglinge nicht die ihnen von mancher Seite beigelegte grosse Bedeutung zukommt, sondern dass ihre Sterblichkeit leichter durch verdorbene Nahrungsmittel und durch Ansteckung sich erklären lässt.

Globig (Berlin).

Haupt H. (Bautzen), Der geminderte Nährwert der gebräuchlichsten Nahrungsmittel und sein Einfluss auf unsere Ernährungslage. Chem.-Ztg. 1919. H. 34. S. 134 und H. 35/36. S. 142.

Vier Umstände sind es, welche teils die Ausnutzbarkeit, teils den Nährwert unserer jetzigen kärglichen Nahrung beeinträchtigen, und

		Wöchentliche Durchschnittsmenge in Gramm.	Ausnutzb. Kalorien, wöchentlich.	Ausnutzb. Kalorien, täglich.	Die gleichen Mengen entsprechen im Frieden ausnutzbaren Kalorien.	Mindergehalt an Kalorien in der täglichen Nahrung gegenüber Friedenszustand.	Mindergehalt in Prozenten gegenüber d. Friedensbeschaffenheit.
Vorwiegend Kohlenhydrate enthaltende Nahrungsmittel	Kartoffel	3636	2814,2	402	447,6	45,6	10
	Brot	2090	3795,4	542,2	656,9	114,7	17,4
	Hülsenfrüchte	–	–	–	–	–	–
	Suppenmehle	60,4	135,0	19,3	27,3	8,0	29,3
	Teigwaren	12	39,6	5,7	5,8	0,1	1,7
	Graupen	24,5	80,8	11,5	–	–	–
	Haferflocken	5,7	19,4	2,8	–	–	–
	Zucker	175	684,2	97,7	–	–	–
	Marmelade	90,9	159	22,7	32,4	9,7	30
	Kunsthonig	52,3	165,3	23,6	–	–	–
	Kaffee, Tee	34	–	–	–	–	–
	Zwiebeln	114	46,7	6,6	–	–	–
	Sauerkraut	148	23,6	3,4	–	–	–
Vorwiegend Eiweisskörper enthaltende Nahrungsmittel	Fleisch mit Knochen	125	155	22,1	39,8	17,7	44,5
	Heringe	12,5	23,2	3,3	–	–	–
	Eier	39	55,0	7,9	–	–	–
	Milch, Quark, Käse	250 oder 65	102 oder 178	20	–	–	–
	Auslandskäse	4,5	16,9	2,4	–	–	–
Fette	Butter	42,6	310,1	44,7	47,9	3,2	6,7
	Margarine	13,6	97,2	13,9	15,3	1,4	9,2

diesen muss man daher besondere Aufmerksamkeit zuwenden, wenn man den Gehalt an ausnutzbaren Nährstoffeinheiten auch nur annähernd richtig beurteilen will. Es sind dies: 1. Die einseitige Verteilung der einzelnen Gruppen von Nährstoffen in unserer jetzigen Nahrung, d. i. das grosse Ueberwiegen der Kohlenhydrate gegenüber den Eiweisskörpern und Fetten. 2. Die Eintönigkeit der Kost und die dadurch bedingte Einseitigkeit in der Zubereitung der Speisen. 3. Der grosse Mangel an Reiz- und Würzstoffen. 4. Die starke Herabminderung in der Gesamtbeschaffenheit unserer Nahrungsmittel, die sich zum Teil durch die mindere Güte mancher Rohnahrungsmittel (z. B. des Schlachtviehes) infolge des Krieges erklärt, zum Teil aber auch auf das Ueberhandnehmen der Verfälschungen zurückzuführen ist.

Verf. untersuchte während der Zeit vom 29. Juli bis 29. Dezember 1918 die in Bautzen zur Ausgabe gelangten Nahrungsmittel, deren Mengen und Gesamtbeschaffenheit die nebenstehende Zusammenstellung (S. 310) zeigt.

Bei Betrachtung des Endergebnisses muss man sich vor allem vor Augen halten, dass irgendwelche beachtlichen Zusätze an gehaltvollen nährstoffreichen Nahrungsmitteln sich niemand mehr aus dem freien Handel beschaffen konnte. Die Menge der etwa im Schleichhandel auf unerlaubte Weise zu Wucherpreisen erhältlichen Nahrungsmittel dürfte heutzutage keine irgendwie nennenswerte Rolle mehr spielen im Vergleich zu den verteilten Nahrungsmittelmengen und im Verhältnis zum fehlenden Nährstoffbedarf der gesamten Bevölkerung. Unter Hinzurechnung der etwa genossenen Gemüse erreichte die tägliche Durchschnittssumme der ausnutzbaren Kalorien in unserer Nahrung kaum 1300 Einheiten! Nach der kürzlich erfolgten Herabsetzung der Kartoffelbelieferung auf 5 Pfund wöchentlich und Erhöhung der Fleischmenge auf 200 g wöchentlich beträgt sie rund 1235 Kalorien, wenn man die täglich verzehrten Gemüse mit durchschnittlich 50 Kalorien annimmt. Die grosse Einbusse im Nährwert bei vielen — und gerade bei den wichtigsten — Nahrungsmitteln gegenüber dem Nährwert der gleichen Menge in Friedenszeiten wird durch Spalte 5 der Uebersichtstafel deutlich veranschaulicht. Gerade der letztere Umstand scheint bisher nicht allenthalben genügend beachtet worden zu sein. Spalte 2 und 3 der Tafel geben aber noch immer ein zu günstiges Bild von der Menge der uns tatsächlich zur Verfügung stehenden ausnutzbaren Kalorien, weil die oben erwähnte Beeinträchtigung bei der Ausnutzbarkeit in diesen Zahlen noch nicht zum Ausdruck kommt und auch nur durch besondere vergleichende Ausnutzungsversuche ziffernmässig zum Ausdruck gebracht werden könnte. Die Summe der uns jetzt noch zur Verfügung stehenden ausnutzbaren Kalorien legt die Schlussfolgerung nahe, dass ohne schwerste Folgen für die leibliche und geistige Gesundheit — wie sie sich ja nur zu deutlich zeigen — auf die Dauer niemand mit diesen völlig unzureichenden Nahrungsmengen auskommen kann.

Wesenberg (Elberfeld).

Paul Th., Wesen und Bedeutung der Bromatik, d. h. der Lehre von der Zubereitung der Speisen nach wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Grundsätzen. Aus d. Deutschen Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie in München. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. H. 5 u. 6. S. 364.

Durch das Wort Bromatik soll zum Ausdruck gebracht werden, dass es sich hierbei um den Inbegriff aller Kenntnisse handelt, die notwendig sind, um bei der Zubereitung der Speisen (einschliesslich der Getränke) aus den Lebensmitteln den grösstmöglichen Nutzen in bezug auf Nähr- und Genusswert herauszuwirtschaften.

Die Bromatik bedarf zur Lösung ihrer Aufgaben aller Zweige der Lebensmittelchemie, von denen die wichtigsten sind:

1. Erforschung der chemischen Zusammensetzung der Lebensmittel.

2. Erforschung der chemischen und physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Gewinnung, Aufbewahrung und Haltbarmachung (Konservierung) der Lebensmittel.

3. Erforschung der chemischen und physikalisch-chemischen Vorgänge bei der Zubereitung der Speisen.

4. Lösung der bei der Nährwertbestimmung von Lebensmitteln und Speisen in Betracht kommenden chemischen Fragen.

Die Bearbeitung solcher Fragen, wie z. B. der nach dem Einfluss der Zubereitungsweise der Speisen auf ihre Verdaulichkeit, die Untersuchungen über den Einfluss der Geschmacks- und Geruchstoffe auf die Absonderung und Zusammensetzung der Verdauungssäfte liegt auf dem Gebiete der Biochemie.

Die Grundlage der Bromatik bildet die Erforschung der in den Lebensmitteln enthaltenen Nährstoffe und Geschmacks- und Geruchstoffe (Würz- und Anregungsstoffe) sowie ihres chemischen und physikalisch-chemischen Verhaltens bei der Zubereitung der Speisen. Wesenberg (Elberfeld).

Pick J., Ein weiterer Beitrag über den initialen Wärmeverlust bei Neugeborenen. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 581.

Der Verf. hebt hervor, dass der Wärmeverlust bei der Geburt für Neugeborene, die in der Entwickelung gegen die Regel zurückgeblieben sind, von besonderer Bedeutung ist und ihre Sterblichkeit beeinflussen kann. Er hat früher (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 251) zahlenmässig das Missverhältnis zwischen Wärmeverlust durch Ausstrahlung und Wärmeerzeugung bei Kindern von 1,2 und 3 kg Gewicht nachgewiesen, indem er davon ausging, dass die Wärmeerzeugung dem Volumen des Körpers entspricht. Jetzt zeigt er, dass dies auch gilt, wenn man, wie neuerdings (Rubner), die Wärmeerzeugung in ein Abhängigkeitsverhältnis von der Körperoberfläche bringt. Globig (Berlin).

Fromme, Albert, Ueber eine endemisch auftretende Krankheit des Knochensystems. Aus d. chirurg. Klinik d. Univ. Göttingen. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 510.

Der Verf. beschreibt als seit Anfang 1919 unter jungen Männern von 15—18 Jahren, die schwere Arbeit haben, häufig auftretend Schmerzen in den Knie-, Hüft- und Fussgelenken, erschwertes Gehen und Treppabsteigen und als deren Ursache Auftreibung der Knochenenden, Brüche, Einknickungen und Verbiegungen der Knochen, die er als Spätrachitis oder Knochenerweichung auffasst und als Folge ungenügender Ernährung infolge der Hungerblockade erklärt. Die eigentümliche Beschränkung der Krankheit hängt mit dem im Alter von 15—18 Jahren an sich starken Stoffwechsel und seiner Steigerung durch schwere Arbeit zusammen. Zur Heilung führen Ruhe, verbesserte Ernährung und Darreichung von milchsaurem Calcium und Phosphorsäure.

In Wien sollen ähnliche Beobachtungen gemacht worden sein.

Globig (Berlin).

Nottbohm F. E., Ist die Milch altmelker Kühe als Säuglingsnahrung geeignet? Staatl. Hygien. Inst. zu Hamburg. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 95. H. 1/2. S. 1.

Die in der letzten Zeit der Laktation ermolkene Milch weicht in ihrer Zusammensetzung wesentlich von der normalen Milch ab. Die Milch von 3 altmelken Kühen zeigte folgende Werte:

	I.	II.	III.
Tägliche Milchmenge in Litern . .	1	$^1/_2$	1
Specifisches Gewicht bei 15° . . .	1,0343	1,0310	1,0350
Fett	4,70%	5,70%	8,00%

Ganz abgesehen von der aussergewöhnlichen Höhe des Fettgehaltes, macht sich gegen Ende der Laktation aber auch eine tiefgehende Veränderung in der Beschaffenheit des Fettes bemerkbar, da, wie Fodor (vergl. d. Zeitschr. 1914, S. 716) nachgewiesen hat, das Milchfett der altmelken Kühe leichter zersetzbar ist als das der frischmelken.

Es ist anzunehmen, dass, abgesehen von Einflüssen, die durch besondere Fütterungsverhältnisse — Uebergang zur Trockenfütterung — und andere Umstände bedingt sind, der hohe Durchschnitt an fettfreier Trockensubstanz in den Wintermonaten mit darauf zurückzuführen ist, dass um diese Jahreszeit die Mehrzahl der Milchtiere kurz vor dem Kalben steht und in diesem Stadium Milch mit aussergewöhnlich hoher fettfreier Trockensubstanz liefert. Es muss aber für anormale Mengen an fettfreier Trockensubstanz in einer Kindermilch das gleiche gelten wie für aussergewöhnlichen Fettgehalt, d. h. es kann nicht gleichgültig sein, ob ein Säugling einmal eine normal zusammengesetzte Milch mit einer fettfreien Trockensubstanz von ungefähr 8,75% erhält und das andere Mal eine solche mit 9—11 und mehr Procenten.

Bezüglich der Eiweisskörper muss, abgesehen von ihrer beträchtlichen Zunahme gegen Ende der Laktation, auch mit der Möglichkeit gerechnet werden, dass die einzelnen Eiweissarten in ihrem Verhältnis zu einander gegenüber normaler Kuhmilch eine Veränderung erfahren haben. Da angenommen werden kann, dass durch eine plötzliche Ueberfütterung eines Säuglings mit Eiweiss Verdauungsstörungen auftreten, so kann man zu der Ansicht kommen, dass in den Monaten, in denen sich die meisten Milchtiere am Ende der Laktation befinden, also im Spätherbst und im Winter, ein Ansteigen der Säuglingserkrankungen zu verzeichnen sein muss. Es scheint deshalb nicht ausgeschlossen, dass Vergleiche auf Grund statistischer Unterlagen auch nach dieser Richtung hin Aufklärungen bringen können.

Der höhere Milchzuckergehalt der Frauenmilch gilt als wesentliches Unterscheidungsmerkmal gegenüber Kuhmilch. Nach den vorliegenden beiden Untersuchungen der Milch altmelker Kühe besteht Grund zu der Annahme, dass der Michzuckergehalt im letzten Stadium der Laktation zurückgeht, so dass dadurch die Verwendung solcher Milch als Säuglingsnahrung noch mehr in Frage gestellt wird.

Bezüglich der Zusammensetzung der Asche geht aus dem Schrifttum hervor, dass bei altmelken Kühen eine wesentliche Veränderung eintritt, die sich namentlich in der Verschiebung des Verhältnisses von Kalium zum Natrium zeigt, d. h. in einer Vermehrung von Na und Cl und Verminderung des K und P_2O_5. Alle charakteristischen Merkmale der Milchaschen altmelker Kühe finden sich auch bei Sekreten, die aus erkrankten Drüsen stammen.

Fasst man die Ergebnisse der vorliegenden Ausarbeitung zusammen, so ist als festgestellt anzusehen, dass die Milch altmelker Kühe sich in ihrer Zusammensetzung von normaler Milch so weitgehend unterscheidet, dass sie eine Sonderstellung einnimmt.

Wesenberg (Elberfeld).

Jacoby M., Ueber Bakterien-Katalase. III. Mitteilung. Aus d. Krankenhaus Moabit in Berlin. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 95. H. 1/2. S. 124.

Proteusbakterien wurden auf einem Nährboden von bekannter Zusammensetzung (in 100 ccm Chlornatrium 0,6 g, Magnesiumsulfat 0,04 g, Dikaliumphosphat 0,25 g, Chlorcalcium 0,005 g, asparaginsaures Natrium 0,4 g und milchsaures Natrium 0,3 g) gezüchtet. Die gebildete Katalase (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 581) lässt sich durch Zusatz der doppelten Raummenge Methylalkohol fällen und reinigen, so dass 30 mg H_2O_2 durch 1 mg des Trockenfermentes innerhalb $^1/_2$ Stunde gespalten werden. Das Präparat enthält auf aschefreie Trockensubstanz berechnet 10,1 % N.

Wesenberg (Elberfeld).

Teichmann E. und **Nagel W.**, Versuche über Entgiftung eingeatmeter Blausäure durch Natriumthiosulfat. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Frankfurt. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 93. H. 5 u. 6. S. 312.

Nach Versuchen an Mäusen besitzt das Natriumthiosulfat die Eigenschaft, auf eingeatmete Blausäure entgiftend zu wirken. Ganz besonders macht sich das geltend, wenn das Mittel prophylaktisch angewandt wird. Der Schutz, den es dabei verleiht, ist sehr kräftig. Die therapeutische Verwendung des Thiosulfats bietet demgegenüber nicht so günstige Aussichten, steigert aber immerhin die Kraft des Organismus, sich des Giftes zu erwehren, um ein Beträchtliches.

Sollte die Wirksamkeit des Thiosulfates sich auch beim Menschen bewähren, so wäre dessen prophylaktische Anwendung besonders geraten. Die Erfahrung lehrt nämlich, dass solche Personen, die häufig Blausäurevergasungen auszuführen haben, nicht selten unter einer sich steigernden Empfindlichkeit gegen das Gift zu leiden haben. Würde solchen vor dem Beginn der Gasentwickelung prophylaktisch eine Injektion gemacht, so dürfte ihre Widerstandskraft gegen das Gift erheblich gesteigert werden. Und das würde auch dann wünschenswert sein, wenn bei den Vergasungsarbeiten der Sauerstoffapparat ausgiebig zur Verwendung kommt. Werden nämlich grosse Mengen Cyanwasserstoff erzeugt, wie es in der Praxis meist der Fall sein dürfte, so ist es selbst bei Verwendung dieses Apparates fast unvermeidbar, dass nicht unbeträchtliche Quantitäten davon den Weg in den Körper finden. Die dadurch bedingten recht unangenehmen subjektiven Erscheinungen könnten vielleicht auf diese Weise, wenn nicht ganz ausgeschaltet, so doch erheblich verringert werden. Wesenberg (Elberfeld).

Meier, Fritz, Die Kriegssterblichkeit an der Provinzial-Heil- und Pflegeanstalt N... bis zum Jahre 1917. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Kiel u. d. Prov.-Heil- u. Pflege-Anst. in N... Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 195.

Eingehende Darstellung der Todesursachen nach Geschlechtern, Altersstufen und Krankheitsformen. Während die Sterblichkeit im 22jähr. Durchschnitt seit 1894 sich auf 7,3 $^0/_0$, von 1910 bis 1914 auf 6,8 $^0/_0$ gestellt hatte, stieg sie 1915 auf 12,8 $^0/_0$, 1916 auf 15,1 $^0/_0$, 1917 auf 47,4 $^0/_0$, d. h. 1917 starb fast die Hälfte der Insassen. Die Todesfälle der Männer waren von Beginn des Krieges an zahlreicher als die der Frauen, während früher das Verhältnis umgekehrt war. Als wesentliche Ursache kommt nur die Kriegskost in Frage. Es konnten 1917 nur 1835 Kalorien für den Tag (260 weniger als im Frieden) gereicht werden. Das Durchschnittsgewicht der Männer (1914: 65,4 kg) war 1917 auf 54,1 kg, das der Weiber (1914: 56,3 kg) auf 44,5 kg gesunken. Die Kriegswassersucht (Oedemkrankheit) befiel fast alle Insassen, besonders alle Gestorbenen. Man hatte den Eindruck, als ob Tuberkulose zugenommen hatte; doch hat sich dies statistisch nicht nachweisen lassen. Die Infektionskrankheiten (Pocken) hatten demgegenüber nur einen verschwindenden Anteil an der Zunahme der Sterblichkeit. Globig (Berlin).

v. Drigalski W., Hungerblockade und Volksgesundheit. Aus d. Gesundheitsamt der Stadt Halle a. S. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 573.

Bei einer Durchuntersuchung aller Schulanfänger der Stadt Halle am Ende ihres ersten Schuljahrs zu Ostern 1919 wurde gute Körperbeschaffenheit nur bei 12,9% gefunden (im Durchschnitt der letzten 5 Friedensjahre: 38,7%), erhebliche Blutarmut bei 8,6% (früher 3,2%), Skrophulose bei 33% (früher 23,7%), Hautleiden durch Pilze oder Ungeziefer bei 6,7% (früher 2,1%). Der auf Abderhaldens Veranlassung nach Deutschland gekommene Aerzteausschuss der neutralen Länder fand diese Ziffern zu bescheiden und um etwa das Dreifache zu klein und machte besonders auf das auffällig zurückgebliebene Wachstum bei den Schülern aller Klassen und den Schwund des Augenhöhlenfetts bei etwa 1/3 aller Schüler aufmerksam.

Während Diphtherie, Scharlach, Masern und Keuchhusten keine Zunahme erfahren haben, ist die Sterblichkeit durch Tuberkulose 1918 (558) auf das doppelte von 1914 (287) gestiegen. Nach dem Verf. ist dies kein Zeichen von stärkerer Verbreitung, sondern nur der Ausdruck der Zunahme der allgemeinen Hinfälligkeit. Globig (Berlin).

Behla, Robert (Berlin), Zur Reform der Todesursachenstatistik in Preussen. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 753.

Die grosse Unzuverlässigkeit der preussischen Todesursachenstatistik ist zur Genüge bekannt. Behla, der die Medizinalabteilung des Preussischen Statistischen Landesamts lange geleitet hat, macht Vorschläge zu einer Verbesserung. Nach ihm werden die Todesursachen etwa zur Hälfte aller Sterbefälle in Preussen von den Standesbeamten eingetragen, von denen einzelne fast stets ganz allgemeine Bezeichnungen gebrauchen. Obligatorische ärztliche Leichenschau müsse überall eingeführt werden. Die Bearbeitung findet im Statistischen Amt in der Weise statt, dass von den Standesbeamten aus den Sterberegistern eine Sterbekarte mit 10 Nummern ausgeschrieben und an das Amt eingesandt wird, der Standesbeamte erhält hierfür 5 Pfennige. Diese Ausgabe ist nach Behla zu gross; er will, dass das Verfahren dadurch verbilligt werde, dass — der behandelnde Arzt die Sterbekarte ohne Entgelt ausfülle. Für die 50%, die nicht bei vorausgegangener ärztlicher Behandlung sterben, müsste dann aber doch noch eine Abschrift durch den Standesbeamten geliefert werden! Die Sterbekarten sollen dann im Statistischen Amt mit Weglassung der Todesursache abgeschrieben werden. Diese sollen hier, die Originale sollen bei der ministeriellen Medizinalabteilung bleiben. Die Verarbeitung der Sterbefälle, wenn 2 Sterbekarten vorhanden sind, wird zweifellos erleichtert, nur darf nicht verlangt werden, dass den behandelnden Aerzten eine solche Schreibarbeit aufgeladen wird, man übertrage es dem ärztlichen Leichenschauer und bezahle ihn hierfür. Der Eintrag der Todesursache muss natürlich stets Sache des behandelnden Arztes sein. Behla hält es ferner

für richtig, dass die statistische Medizinalabteilung in die ministerielle Medizinalabteilung herübergenommen werde, wie dies im Reich durch Eingliederung der Medizinalstatistik in das Reichsgesundheitsamt der Fall ist.

Prinzing (Ulm).

Schmidt, Paul, Hygienische Aufgaben der Zukunft. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Halle. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 449.

Der Verf. verlangt strenge Gesetze gegen Schädigungen der Volksgesundheit, weil die neue persönliche Freiheit nicht so weit gehen darf, dass durch Leichtsinn oder Fahrlässigkeit die Gesundheit der Mitmenschen gefährdet wird.

Er will ferner die Kreisärzte an der Spitze der Kreisgesundheitsämter sehen, alle vollbesoldet, mit genügendem Hilfspersonal an Gesundheitsaufsehern und -aufseherinnen und mit dem Recht zu endgültigen (nicht bloss wie jetzt vorläufigen) Anordnungen, in gefährdeten Bezirken unterstützt durch einen ständigen Arbeiterausschuss der gesetzlichen Gesundheitskommission.

Der Verf. fordert ferner Erweiterung der Gewerbeaufsicht und gewerbehygienischen Fürsorge durch besondere Gewerbehygieniker und Ausbau der Wohnungshygiene durch Socialhygieniker und Kreisärzte, wodurch zugleich die Säuglingssterblichkeit, Tuberkulose, Diphtherie und Geschlechtskrankheiten bekämpft werden. Für diese Aufgaben sollen besondere Centralstellen in Gestalt socialhygienischer Anstalten geschaffen werden, die zunächst den hygienischen Instituten angegliedert werden könnten, bis ihr Arbeitsgebiet so gross geworden ist, dass sie selbständig gemacht werden müssen.

Das hygienische Wissen und Können der Aerzte muss vermehrt werden. Dazu ist Anschauung und Besichtigung hygienischer Anlagen und Wohlfahrtseinrichtungen der zweckmässigste Weg und theoretischen Vorlesungen weit überlegen.

Zum Schluss hebt der Verf. hervor, dass selbständige wissenschaftliche Forschung auf hygienischem Gebiet ein gutes Mittel ist, um unser verlorenes Ansehen in der Welt wiederherzustellen, ganz abgesehen davon, dass alle wissenschaftlichen Erfolge sich von selbst in wirtschaftliche umwandeln.

Globig (Berlin).

Fischer, Alfons, Socialhygienische Zukunftsaufgaben. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 451.

Der Verf. trennt die Hygiene in persönliche und öffentliche und die letztere wieder in physische und sociale, je nachdem der Einfluss der natürlichen oder der socialen Umwelt auf die Gesundheit in Frage kommt. Bisher ist in den Universitätsanstalten fast ausschliesslich die physische Hygiene gepflegt worden, während die sociale dem „Eifer einiger privaten Forscher“ überlassen war.

Als Aufgabe der 2—3 nächsten Jahrzehnte bezeichnet der Verf. die Schaffung von Forschungs-, Lehr- und Arbeitsstätten für die social-

hygienische Wissenschaft, den Ausbau der Gesundheitsstatistik durch die statistischen Aemter des Reichs, der Einzelstaaten und grösseren Städte und die Förderung der Vereine, die sich mit Socialhygiene beschäftigen. Als Maassnahmen für diese Zwecke in der allernächsten Zeit nennt er die Bildung einer Centralstelle für das Gesundheitswesen des ganzen Deutschen Reichs, eines Reichsamts für Volksgesundheit mit einer besonderen Abteilung für sociale Hygiene. Die Lösung von Fragen wie Geburtenpolitik, Volksernährung, Wohnungsfürsorge, Jugendpflege, Mutterschutz, Familienhilfe erscheint ihm noch verfrüht, weil sie von der Gestaltung der äusseren und Wirtschaftspolitik abhängig sind. Globig (Berlin).

Geschäftsübersicht der Landesversicherungsanstalt Berlin für das Rechnungsjahr 1918 (5. Kriegsjahr). 24 Ss. 4°. Berlin C. Druck von W. & S. Löwenthal.

Die finanzielle Lage hat sich verschlechtert infolge der gesetzlich vorgeschriebenen Rentenzulagen, der Verteuerung der Heilverfahren und der Verwaltung und des Fehlens einer wesentlichen Erhöhung der Einnahmen. Die Zahl der Anträge auf Altersrente war im Berichtsjahr 2211 (1917: 3027), der auf Invalidenrente 7274 (6898). Die Zahl der auszubezahlenden Altersrenten war 8340 (7538); durch Tod kamen 1918 572 in Wegfall. Die Zahl der bewilligten Renten war 5627 (6816), von den Rentnern waren 3694 (4832) männlichen und 1933 (1984) weiblichen Geschlechts. Von den an Kriegsbeschädigte bewilligten Renten waren 319 (344) Invaliden- und 1580 (2816) Krankenrenten. Bei den Invalidenrenten verschoben sich die Ursachen wegen der Renten der Kriegsbeschädigten, bei denen die „Krankheiten der Muskeln und Gelenke" stark hervortreten. Nervenkrankheiten, Lungen- und Altersleiden zeigen ein langsames Anwachsen; bei den Frauen stieg der Procentsatz der Lungenleiden von 16 des Jahres 1914 auf 22. Die Zahl der Abgänge durch den Tod hat sich erhöht. Witwen- und Waisenrenten usw. wurden 8987 (6943) beantragt, fast zur Hälfte von Hinterbliebenen im Kriege Gefallener. Wegen des Kohlenmangels und der Unsicherheit der Ernährung wurde jede Art von Heilverfahren, besonders das wegen Tuberkulose erschwert. In der Beratungsstelle für Geschlechtskranke waren 1029 (davon 375 weiblich) mit Syphilis, 1207 (412 w.) mit Tripper und 70 (7 w.) mit weichem Schanker behaftet. Von den Syphiliskranken waren bei den Männern 353, bei den Frauen 186, von den Tripperkranken 345 bezw. 163 ansteckend krank; von diesen waren bei den Männern etwa die Hälfte verheiratet, bei den Frauen waren die Verheirateten weniger zahlreich vertreten. Prinzing (Ulm).

Jahresbericht des Stadtbezirksarztes zu Leipzig für die Jahre 1914 bis 1918. Erstattet von Stadtbezirksarzt Med.-Rat Dr. **Poetter.** 54 Ss. 8°.

Die Schwierigkeiten des Gesundheitsdienstes während des Kriegs waren nicht nur auf dem Lande, sondern auch in den Städten sehr gross; wir erhalten in der Leipziger Veröffentlichung ein Bild davon. Die Verwendung

der Aerzte und des Apothekenpersonals im Heeresdienst, die ungünstige Lage der Hebammen wegen der Abnahme der Geburten, die Wöchnerinnen- und Säuglingsfürsorge, die Gefahren der Einschleppung von Infektionskrankheiten am Ende des Kriegs, die mangelhafte Ernährung und deren Folgen ziehen vor unserm Auge vorüber. Die Kindersterblichkeit war 1914 bis 1918 der Reihe nach 16,8, 13,2, 11,9, 15,1, 13,1; die Zahl der Sterbefälle der über 60 Jahre Alten 2625, 2429, 2780, 4134, 3521. An Tuberkulose der Lungen starben beim weiblichen Geschlecht 901, 918, 1106, 1693, 1906. Die Zunahme erstreckt sich auf alle Altersklassen; am grössten ist sie bei den Kindern von 5—15 Jahren (bei den jüngeren Kindern ist sie infolge der Geburtenabnahme weniger deutlich ersichtlich. Ref.). Fleckfieber kam bis Ende 1918 nur in ganz vereinzelten Fällen vor; von da bis März 1919 wurden 72 Fälle gemeldet, wovon 67 Heeresangehörige, meist zugereiste, waren. Das Jahr 1917 brachte 44 Pockenerkrankungen mit 6 Sterbefällen. Im Jahre 1913 wurden vom 20. November bis 20. December 5436 Geschlechtskranke gezählt (ohne die des Garnisonlazaretts); darunter litten 2857 an Tripper, 124 an weichem Schanker und 2455 an Syphilis. Die Zahl der Sterbefälle an Kindbettfieber war 1914 bis 1918 51, 44, 33, 23, 35; darunter haben die infolge von Fehlgeburt immer mehr zugenommen (49, 52, 58, 83, 69% aller Sterbefälle an Kindbettfieber). Die Untersuchungen der Schulanfänger ergaben in gesundheitlicher Beziehung kein besonders schlechtes Bild.

Prinzing (Ulm).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Oesterreich und Schweiz. Das Volksgesundheitsamt in Wien fordert in einem Erlass vom 19. Februar 1920 — 3940/V.G.A. — die Landesregierungen auf, durch die Amtsärzte bei Krankheits- und Verdachtsfällen einer seit einiger Zeit epidemisch auftretenden eigentümlichen Form von Encephalitis Erhebungen über das Vorkommen der Krankheit in dem Amtsbezirk und insbesondere auch über das Krankheitsbild und die Epidemiologie und Ursache der Krankheit an Ort und Stelle zu pflegen und Neuerkrankungen der Centralstelle allwöchentlich mitzuteilen.

Die niederösterreichische Landesregierung hat mit Erlass vom 11. Februar 1920 — S. 247/13 — die Direktionen der Krankenhäuser usw. aufgefordert, jeden Fall der genannten Krankheit zur Anzeige zu bringen.

Die „Mitteilungen des Volksgesundheitsamtes“, Wien, 1920, No. 5, denen das Vorstehende entnommen ist, bringen auf S. 140 den Wortlaut eines Encephalitis-Merkblattes, welches das eidgenössische Gesundheitsamt in Bern durch Professor Silberschmidt (Zürich) hat ausarbeiten lassen, und welches folgenden Wortlaut hat:

„Unter dem Namen Encephalitis lethargica ist zuerst vor 3 Jahren eine eigenartige Erkrankung beschrieben worden, die sich inzwischen in den verschiedenen Ländern und seit Kurzem auch in der Schweiz ausgebreitet hat.

Die Krankheit beginnt meistens mit Fieber, Kopfschmerzen, Schwindel, gelegentlich Erbrechen, wozu in schweren Fällen Unruhe, Delirien und andere psychische Störungen kommen. Sehr rasch tritt hierauf die besonders auffallende Schlafsucht der Patienten ein; die Kranken antworten zwar auf Anrufen, können auch aufstehen,

und ihr Appetit ist nicht gestört; sowie sie aber in Ruhe gelassen werden, schlafen sie wieder ein. Da fast immer der Oculomotorius und auch der Abducens ergriffen sind, ist nahezu regelmässig Ptosis, ferner nicht selten Doppeltsehen, Nystagmus usw. zu beobachten; auch Sprachstörungen kommen vor, ferner einseitige oder beiderseitige Lähmung des Facialis. Wiederholt wurden Sphincterlähmungen beobachtet. Im Schlaf werden gelegentlich Zittern sowie Krämpfe beobachtet; im späteren Verlauf kann der Schlaf komatös werden. Auffallend ist auch der maskenhafte, starre Ausdruck des Gesichtes. Eigentliche Erscheinungen von Meningitis, wie Nackenstarre, Kernigsches Symptom usw. fehlen oder sind nicht typisch; auch das Lumbalpunktat zeigt meist nahezu normale Beschaffenheit.

Es handelt sich um eine Entzündung der grauen Hirnsubstanz; histologisch lassen sich besonders in der Gegend der Rautengrube Entzündungsherde mit Lymphocyteninfiltration um die Gefässe erkennen. Je nach der Lokalisation dieser Entzündung variiert das Krankheitsbild; es kommen auch Fälle vor mit Delirien, maniakalischen und Aufregungszuständen, Hallucinationen, Katatonie usw., ohne deutliche Schläfrigkeit.

Der Verlauf ist in den einzelnen Fällen sehr verschieden; bald tritt schon in den ersten Tagen der Tod ein, andere Male bessert sich der Zustand sehr rasch, auch zieht sich die Krankheit dagegen über Wochen nnd Monate hin und zeigt hierbei einen allmählich progressiven Charakter. Die Krankheit ist im allgemeinen als eine schwere aufzufassen, die Mortalität wird mit $30^0/_0$ angegeben.

Die Ursache der Krankheit ist noch unbekannt. Das gleichzeitige Auftreten mit den Grippeepidemien hat an einen Zusammenhang der beiden Affektionen denken lassen; einstweilen ist aber dieser Zusammenhang nicht definitiv erwiesen. Es wurde ein Diplokokkus gefunden, der als Erreger der Krankheit angesprochen wurde und der beim Affen eine ähnliche Erkrankung hervorrufen soll. Diese experimentellen Studien bedürfen aber noch der Bestätigung. Ferner hat man die Encephalitis lethargica mit der Poliomyelitis anterior acuta, der spinalen Kinderlähmung, in Verbindung bringen wollen; diese Anschauung wurde aber aufgegeben.

Es handelt sich um eine übertragbare Krankheit; neben einzelnen Fällen sind auch in der Schweiz, in der letzten Zeit auch im Kanton und in der Stadt Zürich gehäufte Fälle gemeldet worden. Die Disposition zur Erkrankung scheint aber eine geringe zu sein; nur ganz ausnahmsweise sind zwei Erkrankungen in derselben Familie beobachtet worden. Im übrigen lassen sich direkte Beziehungen zu den einzelnen Erkrankungen meistens nicht nachweisen. Dies führt zur Vermutung, dass es sich, ähnlich wie bei der Meningokokken-Meningitis, um eine Infektionskrankheit handelt, bei welcher der Erreger sehr verbreitet sein kann, ohne dass wegen der geringen Disposition sehr viele Fälle auftreten.

Unter diesen Umständen ist es schwierig, begründete prophylaktische Maassnahmen aufzustellen. Zu empfehlen ist die Einführung der Anzeigepflicht, auch für verdächtige Fälle. Bei der Schwierigkeit der Diagnose ist anzuraten, bei fraglichen Fällen einen erfahrenen Kollegen zuzuziehen (namentlich die Differentialdiagnose gegen Poliomyelitis ist nicht immer leicht). Bei tödlichem Ausgang ist die Vornahme der Sektion, speciell auch des Gehirns, besonders in zweifelhaften Fällen, von Wert. Eine Isolierung der Erkrankten ist erforderlich; ebenso ist es angezeigt, schulpflichtige Angehörige vom Schulbesuch fernzuhalten.

Die Desinfektion der direkt mit dem Kranken in Berührung gewesenen Gegenstände, speciell Wäsche usw., wird, obschon deren Wert bei der Unkenntnis des Wesens der Krankheit noch nicht sicher ist, immerhin zu empfehlen sein."

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. Juni 1920. № 11.

Bericht über die Tätigkeit des Bakteriologischen Instituts für Thüringen zu Jena im Jahre 1919.

(Leiter: Geh. Ob.-Med.-Rat Prof. Dr. Abel.)

Von

Dr. Gerhard Voigt,
Assistenten des Instituts.

(Schluss aus No. 10.)

Ganz ausserordentlich gross war im Berichtsjahre die Zunahme der Untersuchungen wegen Lues und Gonorrhoe. Die Zahl der zur Wassermanndiagnose eingesandten Blut- und Cerebrospinalflüssigkeitsproben bezifferte sich auf 12215, von denen 11964 untersuchbar und 5405 positiv waren. 1918 war die Zahl der Untersuchungen nur 3714, 1917 nur 3179. In der Steigung kommt sowohl die Vermehrung der Luesfälle zum Ausdruck, wie auch die eingehendere Beobachtung der Erkrankungen, die dem Ausbau der Beratungsstellen für Geschlechtskranke durch die Landesversicherungsanstalt im Verein mit den Krankenkassen zu danken ist.

Die Untersuchungen auf Gonokokken haben sich von 526 im Jahre 1917 und 912 im Jahre 1918 auf 2033 im Jahre 1919 gesteigert, von denen 483 positiv ausfielen. Die von Seiten der Dermatologen mehrfach gemachte Angabe, dass die Gonorrhoe in mindestens gleichem Maasse wie die Lues sich in und nach dem Kriege ausgebreitet habe, findet auch in unseren Zahlen eine Bestätigung.

Untersuchungen auf Pocken waren 5 mal auszuführen. In 2 auch klinisch sicheren Fällen war der Versuch am Kaninchenauge stark positiv. Er versagte dagegen bei 2 weiteren klinisch angeblich zweifellosen Fällen und fiel auch in einem Fall, der sich später als eine nicht zu den Pocken zu rechnende Erkrankung erwies, negativ aus.

Nachdem schon im Januar einige Blutproben zur Untersuchung auf Fleckfieber eingesandt waren, die aber negativ ausfielen, gab im Februar das Blut eines aus dem Osten beurlaubten Soldaten positive Reaktion nach

Weil-Felix. Es folgten im Februar noch 1, im März 2, im Mai und im Juni je 1 positive Proben. 6 mal fiel die Untersuchung negativ aus. Das Institut benutzte zur Anstellung der Reaktion 4 Stämme von Proteus X_{19}, darunter einen, den es selbst aus einem positiven Fall gezüchtet hatte.

Ueber die Untersuchungstätigkeit des Instituts im Jahre 1919 ist im einzelnen ferner noch folgendes zu berichten:

Von den 6831 Tuberkuloseuntersuchungen waren 1099 positiv = 16%. Es handelte sich grösstenteils um Sputumuntersuchungen, nur in geringem Maasse um Stuhl-, Eiter-, Gewebsteil- und Milchuntersuchungen. Die Technik war dieselbe wie bisher: Ausstrich, Färbung nach Ziehl-Neelsen, von dem negativen Material ausserdem noch Anreicherung mit Antiformin und Wasserstoffsuperoxyd; auf besonderen Wunsch oder bei unklaren Fällen auch Tierversuch, der bei mikroskopisch positiv erscheinenden Urinproben stets gemacht wird.

Von den 2851 Proben für Typhus- und Paratyphusuntersuchungen erwiesen sich 384 als positiv. Im einzelnen sei dazu bemerkt:

von 1340 Stuhlproben waren	. . . 66	(4,9 %)	positiv
„ 329 Urinproben „	. . . 10	(3,1 %)	„
„ 301 Blutproben (in Galle) waren	68	(22,25%)	„
„ 799 „ (Widal) „	234	(29,3 %)	„

72 Widalproben, bei denen reichlicher Blut eingesandt war, wurden ausserdem noch in Galle angereichert, davon 6 mit positivem Erfolg.

An der Untersuchungstechnik wurden wesentliche Aenderungen nicht vorgenommen. Nützlich erwies sich bei Stuhluntersuchungen neben den bewährten älteren Specialnährböden der Dreifarbennährboden nach Gassner. Die Blutanreicherungen in Galle wurden bis zum 10. Tage auf Platten abgeimpft, wiederholt noch mit einem erst in den letzten Tagen eintretenden positiven Erfolg. Wie obige Zusammenstellung wiederum beweist, erreicht man bei Blutproben einen bedeutend grösseren Procentsatz positiver Ergebnisse als bei Stuhl- und Urinproben. Es empfiehlt sich für den Praktiker daher, wenn irgend möglich, Blut zur Kultur einzuschicken, zumal im Frühstadium, wo eine bakteriologische Diagnose des Typhus überhaupt nur auf diesem Wege zu erzielen ist.

Wasserproben wurden nach dem Fällungsverfahren mit Liquor ferri oxychlorati untersucht, ohne dass sich positive Befunde ergaben.

Die seltenen Fälle von Paratyphen geben Besonderes nicht zu bemerken.

Von den 315 Ruhruntersuchungen waren 31 positiv, und zwar waren

von 270 Stuhlproben . . .	10	(3,7%)	positiv
„ 4 Urinproben . . .	0	(0 %)	„
„ 41 Blutproben (Widal)	21	(51,2%)	„

Unter den 6808 Diphtherieuntersuchungen waren positiv 1484, negativ 5324. Die hohe Zahl der negativen Untersuchungen belegt die zunehmende Neigung der Aerzte zu Nachuntersuchungen Genesener und zu Umgebungsuntersuchungen.

Ferner wurden u. a. untersucht

auf	Meningokokken . . .	32	Proben	mit	1	positiven	Befunden
„	Pneumonieerreger . .	13	„	„	3	„	„
„	Eitererreger	72	„	„	51	„	„
„	Malaria	147	„	„	46	„	„
„	Aktinomykose . . .	4	„	„	0	„	„
„	Milzbrand	5	„	„	0	„	„
„	Tetanus	3	„	„	0	„	„
„	Wurmeier	6	„	„	1	„	„
„	Recurrens	1	„	„	0	„	„

Bei den positiven Malariafällen handelte es sich durchweg um Soldaten, die im Felde sich inficiert hatten. Es kam keine Uebertragung der Malaria auf die einheimische Bevölkerung zur Beobachtung, obwohl Anopheles in Thüringen verbreitet vorhanden sind. Um brauchbare Präparate zur Untersuchung auf Malariaparasiten (und Syphilisspirochäten) zu erhalten, liess das Institut die Technik der Entnahme durch Dr. Fricke in einem kleinen Aufsatze „Zur Malaria- und Luesuntersuchung“ im Thüringischen Aerztlichen Korrespondenzblatte beschreiben.

Zur Diagnose der Lues wurden mikroskopische Präparate etwas häufiger als früher eingesandt, nämlich 87 mal (gegen 12 im Vorjahre), von denen 12 Spirochaete pallida ergaben. Das Institut hält sich an die „Hoffmannsche Regel“ und stellt eine positive Diagnose nur dann, wenn im Präparat ausschliesslich Pallidae, nicht auch andere, ähnliche Spirochäten zu finden sind. Da die Abstrichuntersuchung auf die Spirochaete pallida in der ersten Periode der Erkrankung die einzige Methode ist, die zum Ziele führt, wäre es erwünscht, wenn die Aerzte noch viel mehr zur Einsendung von Abstrichen bei Anfangsfällen mit verdächtigen Geschwüren sich entschlössen, anstatt immer gleich die Blutuntersuchung nach Wassermann zu verlangen, die ja erst einige Wochen nach der Infektion positiv wird.

Die Wassermannuntersuchungen wurden, wie von jeher, mit 3 Extrakten ausgeführt. Ausserdem wurde bei zureichender Serummenge stets auch die Sternsche Modifikation mit je 2 Extrakten angewendet. Sie ergab namentlich in beginnenden und erfolgreich behandelten Fällen oft feinere Ausschläge als die Wassermannsche Originalmethode, versagte aber auch vielfach bei nicht ganz frischen Blutproben wegen des Mangels an natürlichem Komplement in dem zu untersuchenden Serum. Proben von Liquor cerebrospinalis wurden in abgestuften Mengen in Versuch genommen, auch mit gutem Erfolg nach Nonne-Apelt untersucht. Ueber die neuen Methoden von Meinicke und Sachs-Georgi konnten genügende Erfahrungen noch nicht gesammelt werden.

Den Aerzten muss immer wieder geraten werden, das Blut in ausreichender Menge (mindestens 5 ccm), frisch, so dass es unmittelbar vor den beiden wöchentlichen Untersuchungstagen eintrifft, einzusenden und es nicht kurz nach der Mahlzeit zu entnehmen, weil es sonst chylös und für die Untersuchung ungeeignet sein kann.

Impfstoffe stellte das Institut gegen Typhus und Cholera her. Verlangt wurde von den Aerzten nur Typhusimpfstoff, von dem 890 ccm in 14 Sendungen abgegeben wurden. Autovaccinen wurden mehrfach für bestimmte Fälle bereitet und den Aerzten geliefert.

Die Gepflogenheiten im Geschäftsverkehr sind bis auf einige kleine unwesentliche Aenderungen dieselben geblieben. Auch in diesem Jahre wurden hie und da unsere Institutspackungen unberechtigterweise benutzt zur Einsendung von Material an andere Institute. Es musste dann vom Institut Entschädigung von dem Einsender eingefordert werden. Für die Anstellung von Tierversuchen mussten wegen der hohen Anschaffungs- und Haltungskosten der Versuchstiere Gebühren erhoben werden.

Bereitwilligst gab das Institut auf Anfragen den Aerzten und Krankenhäusern brieflich ausführliche Auskünfte. Es geschah dies gern in dem Wunsche, auch von den Einsendern möglichst eingehende Angaben über die klinischen Befunde zu erhalten, da so das Interesse für den Fall erhöht und der Untersuchung eine bestimmte Richtung gewiesen wird.

Auch in diesem Jahre gingen uns wiederum viele Zuschriften mit schwer leserlichen oder gar unentzifferbaren Namensangaben zu. Wo auf Einsendungskarten kein Stempel des Einsenders oder die Adresse desselben sich beigedruckt fand, war es uns häufig unmöglich, eine Antwort zu erteilen. Dies gab natürlich nicht selten zu Beschwerden Anlass, die aber auch die einzigen uns bekannt gewordenen über den Betrieb des Instituts gewesen sind.

Die Räumlichkeiten des im Gebäude der hygienischen Anstalt der Universität Jena untergebrachten Instituts wurden im Berichtsjahre durch Hinzunahme eines ferneren Laboratoriumsraumes vergrössert. Das Personal des Instituts bestand ausser dem Leiter aus 1 Assistenten, 4 Laborantinnen, 1 Diener und 1 Packerin. Mit diesem geringen Personal die Arbeiten ordnungsmässig zu erledigen, gelang allerdings nur mit äusserster Anspannung aller Kräfte. Der Betrieb war ferner erschwert durch die immer weiter steigenden Kosten für alle Bedarfsgegenstände, Apparate, Nährstoffe, Chemikalien, Versuchstiere, Versandgeräte und Packmaterialien. Wiederholt wurde die Untersuchungstätigkeit durch Gas- und Wassermangel erheblich gestört.

An wissenschaftlichen Arbeiten ging aus dem Institut hervor ausser der schon erwähnten Belehrungsschrift von Dr. Fricke über die Herstellung von Lues- und Malariaausstrichen eine Arbeit von Dr. Berndt „Vergleichende Untersuchungen auf Helmintheneier in Thüringen“, Centralbl. f. Bakteriologie, Abt. I. Org. Bd. 83. S. 550. Teilweise auf Erfahrungen des Instituts fusst auch eine Schrift von Dr. Fricke „Schutzmaassnahmen bei bakteriologischem und serologischem Arbeiten“, Jena, Verlag Gustav Fischer 1919.

Fünf Vorträge über Tuberkulose, gehalten anlässlich des Lehrganges für Tuberkulose-Aerzte in Berlin vom 19.—25. Mai 1919. Verlag des Deutschen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: W. 9, Königin Augusta Str. 7.

1. Die specifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose von Professor Dr. **Bernh. Möllers** (Berlin).

Vortragender schildert zunächst die tierexperimentellen Grundlagen der Tuberkulintherapie, indem er die grundlegenden Versuche Robert Kochs beschreibt, welche zur Herstellung des Alttuberkulins führen. Er erwähnt die Misserfolge der ersten Tuberkulinzeit, verhehlt aber auch nicht die Meinungsverschiedenheiten, welche unter den jetzigen Aerzten über die beste Art der Tuberkulinbehandlung bestehen. Als Anhänger der Tuberkulinbehandlung glaubt er, dass die Tuberkulingegner häufig nur über sehr geringe praktische Erfahrungen verfügen oder das Mittel aus theoretischen Erwägungen ablehnen. Nach einer Zusammenstellung der verschiedenen Tuberkulin-Präparate und dem Hinweise, dass nur das Kochsche Alttuberkulin und das albumose freie Tuberkulin einer staatlichen Prüfung durch das Institut für experimentelle Therapie zu Frankfurt a. M. unterworfen sind, werden die verschiedenen Möglichkeiten zur Bewertung eines uns unbekannten Tuberkulinpräparates kurz erwähnt und sodann die verschiedenen Arten der specifischen Tuberkulindiagnostik geschildert (subkutane Probe, Pirquet-Reaktion, Stichreaktion nach Escherich, Intrakutanreaktion nach Mantoux und Roux, Salbenprobe nach Moro, Konjunktivalreaktion), wobei auch die Besprechung der Tuberkulinschädigungen, sowie der Gegenanzeigen nicht vergessen wird. Zum Schluss wendet sich Vortragender der specifischen Therapie der Tuberkulose zu. Er bespricht hier zunächst die Grundsätze der heutigen Tuberkulinbehandlung. Er schliesst sich der 1912 von Petruschky ausgesprochenen Auffassung an, „dass sich mit allen Präparaten, die Antigene enthalten, also reaktive Vorgänge im Körper auslösen, gute Erfolge und schliesslich Heilungen bei Tuberkulösen erzielen lassen, wenn Arzt und Patient geduldig und verständnisvoll bei der Sache bleiben". Die wirksamste und leistungsfähigste Behandlung der menschlichen Tuberkulose besteht in einer Kombination der specifischen Tuberkulinbehandlung mit hygienisch-diätetischen Maassnahmen und insbesondere bei der chirurgischen Tuberkulose mit Strahlentherapie. Die Tuberkulinbehandlung soll keine schematische, sondern in jedem einzelnen Falle eine streng individualisierende sein unter fortdauernder Kontrolle des Allgemeinbefindens, der Temperatur und des Körpergewichts. Das Charakteristische der heutigen Tuberkulintherapie ist die milde, einschleichende Methode, die allmählich unter möglichster Vermeidung von Reaktionen zu höheren Dosen ansteigt. Im Interesse einer wirksamen Bekämpfung der Tuberkulose als Volkskrankheit bedarf bei der jetzigen grossen Zunahme der Krankheit die ambulante Tuberkulinbehandlung einer viel grösseren Beachtung seitens der Aerzte und Patienten, als es bisher im allgemeinen der Fall war.

2. Die Bekämpfung der Tuberkulose mit Partialantigenen von **Georg Deycke** (Lübeck).

Vortragender geht in kurzen Zügen auf die rein wissenschaftlichen Grundlagen des von ihm und Much ausgearbeiteten Verfahrens ein, schildert die Technik und erörtert, was man aus der intrakutanen Reaktivität sieht und erkennt (diagnostische Bedeutung gleich der des Tuberkulins, prognostische Bedeutung sehr eingeschränkt, die intensive Grösse der Stichreaktion ist das wichtigste Merkmal; physiologisches Immunitätsbild der Tuberkulose derart, dass meist eine geringere Empfindlichkeit gegen die Eiweissgruppe besteht als gegen die Fettpartigene). Bezüglich des praktischen Verlaufs der Behandlung mit den Partigenen verweist Much auf die den Handelspräparaten von den chemischen Werken Kalle u. Co. beigegebene Anleitung und erörtert nur, auf Grund welcher Erfahrungen und Ueberlegungen jetzt eine vom Intrakutantiter unabhängige schematische Anfangsdosis angewendet wird (0,1 ccm der Verdünnung von 1 : 100000 Millionen für den gesamten Rückstand und das Eiweisspartigen, 0,1 ccm der Verdünnung von 1 : 10000 Millionen für die Fettpartigene). Tägliche Injektionen. Jede Dosis soll etwa um die Hälfte stärker sein als die unmittelbar vorhergehende. Nur bei den stärksten Koncentrationen steigt man noch langsamer, etwa teilstrichweise. Die einzige Schwierigkeit des Verfahrens besteht darin, rechtzeitig aufzuhören. Beginnende Herderscheinungen, ganz langsam ansteigende Temperatur, allmählich auftretende Störungen des Allgemeinbefindens und besonders örtliche Reaktionen an der Injektionsstelle deuten auf ein Ueberschreiten der Reaktionsschwelle. Je leichter der Krankheitsfall und je schärfer umschrieben die Krankheitsherde sind, um so höher kann man mit der Dosis steigen. Da infolge der mangelhaften Ernährung die Reaktivität der Menschen gesunken ist und sich die Zahl der schweren, aber noch nicht hoffnungslosen Erkrankungen sehr beträchtlich gemehrt hat, suchen Deycke und Much die Gefahr der Antigenüberlastung dadurch zu vermeiden, dass sie einmal die Probestiche weglassen oder wenigstens auf einige wenige, nicht zu starke Koncentrationen einschränken, dann aber bei diesen Grenzfällen höchstens zweimal wöchentlich spritzen und dabei die letzte Dosis jedesmal verdoppeln. Diese vereinfachte Form ermöglicht auch dem praktischen Arzte, das Verfahren anzuwenden. Nur leichtere durchaus fieberfreie Fälle eignen sich für die ambulante Behandlung. Zum Schluss gibt der Vortragende ein Bild von der Leistungsfähigkeit der Behandlung. 84% aller Fälle mit Fieber über 38° konnten entfiebert werden unter gleichzeitiger Besserung des Allgemeinzustandes sowie des örtlichen Befundes. Er bespricht die einzelnen Formen und Organerkrankungen der Tuberkulose bezüglich ihres Verhaltens zur Partigenbehandlung. Bei der Behandlung der Lungentuberkulose beliefen sich seine positiven Anfangserfolge auf 86%, die positiven Dauererfolge auf 76%. Die Landesversicherungsanstalten der Hansastädte haben sich des Verfahrens angenommen und durch eine vom Vortragenden geschilderte Organisation eine wirklich sachliche Entscheidung über seinen Wert zu gewinnen versucht. Nach Abschluss einer 2jährigen ambulatorischen Nachbehandlung ergab eine erste Serie von Fällen folgende Resultate:

Lungentuberkulose	I. Grades	35,	nach	2	Jahren	arbeitsfähig	34 = 97 %
„	II. „	42,	„	2	„	„	37 = 88 %
„	III. „	32,	„	2	„	„	24 = 75 %
Tuberkelbacillen	positiv . . .	39,	„	2	„	„	30 = 77 %
„	negativ . .	70,	„	2	„	„	65 = 93 %

3. Klinik und Behandlung der Tuberkulose im Kindesalter. (Aus der Krankenabteilung des Waisenhauses der Stadt Berlin in Rummelsburg) von Prof. Dr. **Erich Müller.**

In fesselnder anschaulicher Weise schildert Müller in diesem Vortrage die Entwicklung sowie das klinische Bild der kindlichen Tuberkulose. Das Wesentliche seiner Ausführungen fasst er folgendermaassen zusammen:

„Nahezu alle Kinder werden bis zum 12. Lebensjahre mit Tuberkulose inficiert. Eine Immunität besteht offenbar nicht. In der Mehrzahl der Fälle findet die erste Infektion in den Bronchialdrüsen ihren Abschluss, und nur in einer Minderheit der Fälle kommt es zu einer Tuberkuloseerkrankung. Der Weg der Infektion ist in der überwiegenden Mehrzahl der aërogene. In zweiter Linie steht die alimentäre Einwanderung und in dritter die durch Schmutz- und Schmierinfektionen. Die von den Eltern vererbte Tuberkulose ist nur eine Rarität. Für den bedeutungsvollen Schritt von der latenten Tuberkuloseinfektion zur klinisch hervortretenden Tuberkuloseerkrankung sind verschiedene Momente ausschlaggebend. Das wichtigste ist die Masse der Infektion, es folgt die Widerstandsfähigkeit des Kindes, und allgemein hygienische und Ernährungs-Verhältnisse vervollständigen die Zahl. Die Säuglingstuberkulose ist durch mehrfache neuere Beobachtungen ihrer deletären Bedeutung entkleidet worden. Die Menge des infektiösen Materials und die Intimität des Verkehrs zwischen Mutter und Kind scheint von besonderer Bedeutung zu sein. Leichte Infektionen werden offenbar auch vom Säugling gut überwunden. Im Säuglingsalter herrschen die akut verlaufende Tuberkulosepneumonie — eventuell direkt vom primären Lungenherde aus — und die Miliartuberkulose vor, während Knochen- und Drüsentuberkulose selten sind. Mit zunehmendem Alter ändert sich das Bild. Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose treten in den Vordergrund, letztere besonders im Krankheitsbilde der Skrofulose. Diese besteht aus zwei Komponenten, der exsudativ-diätetischen und der tuberkulösen. Die klinisch fassbare Bronchialdrüsentuberkulose ist im Vergleich mit der ungeheuren Verbreitung der ersten Tuberkulose-Infektion mit ihrem Abschluss in den Bronchialdrüsen eine seltene Erscheinung. Es ist streng zu unterscheiden zwischen erster Bronchialdrüsen-Infektion und ihrer klinisch wahrnehmbaren Erkrankung. Die Ausbreitung der Tuberkulose von den Bronchialdrüsen aus (Durchbruch einer erweichten tuberkulösen Drüse) führt entweder zur Hilustuberkulose oder zur miliaren Ausbreitung der Keime auf dem Blutwege. Dabei kommt es meistens nur zur sogenannten chirurgischen Tuberkulose und nur verhältnismässig selten zu einer Niederlassung in den inneren Organen, unter denen dann die Miliartuberkulose der Lungen und der Meningen die häufigsten sind. Die tuberkulöse Meningitis tritt ent-

weder allein als akute Erkrankung auf, oder sie bildet den Schlussakt irgend welcher anderer tuberkulöser Manifestationen. Die kindliche Tuberkulose hat im allgemeinen eine günstige Prognose im Vergleich zu der der Erwachsenen, da sie überwiegend eine solche der lebenswichtigen Organe darstellt. Für das verschiedene Auftreten der kindlichen Tuberkulose mit Bezug auf ihre Lokalisation scheint es bedeutungsvoll zu sein, ob ein Kind in einem tuberkulösen Milieu aufwächst und dadurch allmählich, augenscheinlich durch schubweise kleine Infektionen, die das Kind immer wieder überwindet, eine gewisse Immunität erwirbt, oder ob es frei von Tuberkulose bleibt und dann durch einen unglücklichen Zufall eine Tuberkulose erwirbt. Diese letzteren Kinder erkranken dann leicht an Miliartuberkulose".

In prophylaktischer Hinsicht fordert Müller Unschädlichmachung der Fälle von schwerer offener Tuberkulose und Herausnahme der gefährdeten Kinder aus ihrem tuberkulösen Milieu.

Der therapeutische Teil des Vortrages verrät uns in jedem Satze den erfahrenen Praktiker. Vortragender ist begeisterter Anhänger der Freiluft-Sonnenbehandlung, die bei ihm chirurgische Eingriffe nahezu vollkommen verdrängt hat. Auch den Soolbädern redet er das Wort. Ueber die bisherige Tuberkulinbehandlung in ihren verschiedenen Formen äussert er sich nicht allzu enthusiastisch, wohl aber ist er, wie bekannt, Anhänger der Friedmannschen Behandlung mit lebenden Tuberkelbacillen. Bezüglich der Ernährung widerspricht er einer zu starken Mästung, verwirft die Riesenmilchmengen und bevorzugt eine reichliche Fettzufuhr (Sahne, Butter, Lebertran). Sonst ernährt er die Kinder gemischt mit mässigen Eiweissmengen unter starker Bevorzugung von grünen Gemüsen und rohem Obst.

4. Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose von Dr. **Unverricht.**

Vortragender bespricht die Indikationen und Kontraindikationen, die Technik sowie die Erfolge der extrapleuralen Plastik in ihren beiden Formen nach Friedrich und Brauer bzw. nach Sauerbruch. Auch die Ursachen der primären Operationstodesfälle werden erörtert und hierbei die Begriffe des Mediastinalflatterns, sowie der Pendelluft erklärt. Als mindergefährlicher Ersatz bei gewissen Oberlappenerkrankungen, besonders Kavernen, wird die extrapleurale Plombierung nach vorausgegangener Pneumolyse beschrieben. Auch die Phrenicotomie wird kurz erwähnt, aber als alleiniger Eingriff abgelehnt. Sie kann in Betracht kommen, wenn z. B. bei einer Unterlappenerkrankung ein künstlicher Pneumothorax besteht und der Unterlappen wegen Adhäsionen nicht kollabiert ist. Als Methode der Ausschaltung einer Lungenpartie kommt für Processe, die auf einen Lappen beschränkt sind, auch die sehr schwierige Unterbindung der Arteria pulmonalis in Betracht, welche eine komplette Schrumpfung des zugehörigen Lungenlappens erzielt, aber bis jetzt noch wenig erfolgreich mit anderen Methoden konkurriert. Schliesslich werden auch noch die seltenen Fälle erwähnt, in denen eine Exstirpation von Lungenteilen durch Keilexcision sich rechtfertigen lässt. Die für beginnende Spitzentuberkulose vorgeschlagene Resektion des

Knorpels der ersten Rippe hat keinen Erfolg gezeitigt. Als prophylaktische Operation lehnt sie der Vortragende völlig ab. Ebenso ist seine Stellung gegenüber der paravertebralen Dekompressivresektion nach Henschen. Mit einer kurzen Besprechung des therapeutischen Verhaltens gegenüber den bei der Lungentuberkulose auftretenden Exsudaten schliesst der Vortragende, ohne noch zu vergessen, ein Zusammenarbeiten des Internisten und Chirurgen in geeigneten Fällen zu empfehlen.

5. Die Behandlung der Hauttuberkulose. (Aus dem Universitäts-Institut für Lichtbehandlung in Berlin) von Priv.-Doz. Dr. **Franz Blumenthal,** Oberarzt des Instituts.

Es werden hintereinander die chirurgischen Methoden (Excision, Exkochleation, Ausbrennen, Skarifikation), die chemischen Methoden (Pyrogallol, Arsen- und Chininpräparate, Kupferbehandlung mittels Lekutyl und Kupferdermasan) und schliesslich die physikalische Therapie besprochen (Finsenbehandlung, Quecksilberlampen, Röntgenbestrahlung). Eingehend verweilt Vortragender bei den Indikationen der Röntgenbehandlung, der Qualität und Dosierung der anzuwendenden Strahlen, sowie der Kombination einer Behandlung mit chemischen Mitteln und Röntgenstrahlen (Bessungersche Methode und anderes). Kurze Erwähnung der Radium- und Mesothoriumbehandlung, sowie Hinweis auf die Wichtigkeit, stets neben der lokalen Behandlung auch eine Allgemeinbehandlung des Organismus vorzunehmen. Der Schluss des Vortrages ist der biologischen Behandlungsmethode, d. h. den Tuberkulin- und Bacillenpräparaten gewidmet. Beginn der Behandlung mit kleinen Dosen. Beschreibung der kutanen Impfung nach Ponndorf. — Kritische Würdigung der einzelnen Behandlungsmethoden, klare Disposition und im wesentlichen Beschränkung auf das selbst Erprobte zeichnen diesen Vortrag in vorteilhafter Weise aus. A. Alexander (Berlin).

Hamburger F. und **Müllegger R.,** Beobachtungen über Tuberkuloseinfektion. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 33.

Ein tuberkulinnegativer, idiotischer Knabe, dem sich wegen seines abstossenden Aeusseren fast nie ein Kind näherte, war durch mehrere Wochen mit 3 Mädchen, sämtlich Bacillenhusterinnen, beisammen, ohne tuberkulinpositiv zu werden; er wurde es aber, nachdem er in nähere Berührung mit einem solchen Kinde gekommen war. Vier tuberkulinnegative Kinder spielten gelegentlich mit einer bettlägerigen bacillenhustenden Patientin, die aus anderen Gründen nicht isoliert werden konnte, und wurden allmählich immer deutlicher tuberkulinpositiv. Endlich inficierte eine bacillenhustende Pflegerin 7 von 9 ihr anvertrauten Säuglingen; die 2 nicht inficierten waren, wie sich nachträglich herausstellte, von ihren Müttern (Hausammen) gepflegt worden. In allen diesen Fällen schloss sich an die Infektion keine Erkrankung an. Es ergibt sich daraus, dass sich die Tröpfcheninfektion nur bei Verringerung der Distanz von Mund zu Mund auf $^1/_2$—1 m einstellt, wenn das Eindringen feinster, bis in die Lungenbläschen penetrierender Tröpfchen ermöglicht ist, und zwar auch dann, wenn diese enge Berührung auf kurze Zeit beschränkt ist. Ernst Brezina (Wien).

Gerber O. P., Grundlagen und Aussichten wirtschaftlicher Fürsorgemaassnahmen für tuberkulöse Kriegsbeschädigte und Heilstättenentlassene. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 89.

Aus der Tuberloseabteilung des Verf.'s wurde eine Anzahl geheilter bezw. gebesserter Patienten zwecks einer „Belastungsprobe" in die ihrem früheren Civilberufe entsprechenden Werkstätten geschickt, da Verf. bald erkannt hatte, dass die Verhältnisse (Raum, Ventilation, Beleuchtung, Arbeitsintensität) in der Spitalwerkstatt keinen Schluss auf die tatsächliche Arbeitsfähigkeit der Kriegsbeschädigten zulassen. Der grössere Teil bestand die Belastungsprobe, d. h. es trat keine Verschlechterung des Krankheitszustandes ein, wobei allerdings in einem Teil der Fälle a priori eine verkürzte Arbeitszeit für die Kriegsbeschädigten eingeführt wurde. Auffallenderweise bestand für die relative Häufigkeit des Erfolges der Belastungsprobe keine Parallelität mit der Schwere der gewerblichen Arbeit, ferner wenigstens keine vollkommen ausgesprochenen Beziehungen zur Schwere des Krankheitszustandes. Hingegen scheint die Verkürzung der Arbeitszeit von grossem Vorteil für die Möglichkeit gewesen zu sein, dauernd die verlangte Berufsarbeit zu leisten. Schädigende Wirkung der Arbeit war mitunter nur durch klinische Untersuchung nachweisbar. Die specifischen Berufsschädlichkeiten waren weniger bedeutungsvoll als die fallweise dem Organismus nicht angepasste physische oder psychische Tätigkeit im Sinne einer Reaktivierung des Lungenprocesses.

Mit anderen Autoren hält Verf. die Rückkehr kriegsbeschädigter Tuberkulöser in ihren früheren Beruf für das zweckmässigste Verfahren, da eine halbwegs intensive landwirtschaftliche Beschäftigung an die Körperkräfte zu hohe Anforderungen stellt, für eigentliche Invalidenstellen aber (Pförtner, Botengänge usw.) das Angebot zu gering ist. Die Einstellung zahlreicher tuberkulöser Kriegsbeschädigter neben Vollarbeitern stösst auf Schwierigkeiten. Zweckmässig wäre daher die Errichtung verschiedenartiger gewerblicher Betriebe für die quantitativ in erster Linie in Betracht kommenden Kriegsbeschädigten, in denen nur solche und nur so lange beschäftigt werden, bis sie wieder voll arbeitsfähig sind. Solche Unternehmungen könnten selbstredend nicht auf Gewinn aufgebaut sein, da sie zur Schonung der Arbeiter als „Kurzschichtwechselbetriebe" einzurichten wären, mit 3—5stündiger Arbeitszeit. Zuschuss zum Lohn müssten Staat, Land oder Gemeinden tragen. Die Arbeitsdosierung wäre in solchen Betrieben ärztlich zu bestimmen; sie müssten der ganz besonderen Fürsorge der Gewerbeinspektion unterstehen.

Ernst Brezina (Wien).

Kestner O. und **Rennen C.**, Kriegsödeme und Ruhr. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 148.

Ebenso wie Rumpel und Knack sahen Verff. Oedeme in einem rumänischen Gefangenenlager als Folgeerscheinungen chronischer Ruhr. Von 42 Fällen starben 15; 13 wurden seciert. Hauptsächlich waren Kriegsgefangene befallen, ferner 1 Deutscher und einige eingeborene Civilisten. Es bestand höchstgradige Abmagerung. Oedeme hauptsächlich an Füssen und

Unterschenkeln, gelegentlich Ergüsse. Urin frei von Eiweiss und Cylindern. Blutig-glasiger Schleim, auch Eiter im Stuhl. Bakteriologische Untersuchungen hatten stets negatives Ergebnis. Widalsche Reaktion war für Shiga-Kruse, Flexner und Y vorhanden, jedoch bei den verschiedenen Kranken verschiedene hohe Agglutinationstiter der einzelnen Stämme. Die Sektionsbefunde ergaben als besondere Befunde chronische Processe, mit graugrünlichem Eiter bedeckte Geschwürsflächen, ausserdem eigenartige sulzige Quellung der Darmwand. Einmal Abscess in der Milzgegend, von Dickdarmgeschwür ausgehend und nach der Lunge durchgebrochen. Verff. haben den Stoffwechsel untersucht. Eiweiss und Kalorienmenge waren ausreichend. Toxischer Eiweisszerfall war auszuschliessen. Trotz ausreichender Ernährung traten während der Behandlung Oedeme in die Erscheinung. W. Gärtner (Kiel).

Neuberg C. und **Nord F. F.**, Anwendungen der Abfangmethode auf die Bakteriengärungen. I. Acetaldehyd als Zwischenstufe bei der Vergärung von Zucker, Mannit und Glycerin durch Bact. coli, durch Erreger der Ruhr und des Gasbrandes. II. Festlegung der Aldehydstufe bei der Essiggärung. Aus d. Kaiser Wilhelm-Institut f. exper. Ther., Berlin-Dahlem. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 96. H. 1—3. S. 133 u. 158.

Mit Hilfe des Abfangverfahrens durch Zusatz schwefligsaurer Salze (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 852 und 1919, S. 545) gelang den Verff. auch der Nachweis von Acetaldehyd als Zwischenstufe bei den bakteriellen Gärungen und zwar:

1. bei Einwirkung von Bact. coli commune auf Glukose und Glycerin, und zwar sowohl in Gegenwart von Pepton als in rein mineralischer Nährlösung;
2. bei Einwirkung von Ruhrbacillen (Flexner, Y und Shiga-Kruse) auf Glycerin, Mannit und Maltose;
3. bei Einwirkung von Essigbakterien auf Aethylalkohol;
4. bei Einwirkung des Erregers des Gasbrandes (Fränkelschen Bacillus) auf Glukose. Wesenberg (Elberfeld).

Braun H. und **Liess W.**, Ueber die Colitisbacillen. Ein Beitrag zur Bakteriologie der Pseudodysenteriebacillen. Aus d. bakt.-hyg. Abt. d. hyg. Univ.-Inst. in Frankfurt a. M. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 251.

Die Verff. haben bei der Untersuchung der Wachstumseigenschaften und des serologischen Verhaltens von 115 in den ersten 3 Kriegsjahren von ihnen gezüchteten Stämmen von Pseudoruhrstäbchen die Erfahrung gemacht, dass die Einteilung in Flexner- und Y-Bacillen nicht berechtigt ist, weil es Stämme gibt, die zu einer Zeit nur Mannit vergären und deshalb als Y-Stäbchen erscheinen, zu anderer Zeit aber auch Maltose angreifen und deshalb als Flexner-Stäbchen bezeichnet werden müssen. Die Krusesche Benennung Pseudodysenteriebacillen halten sie für unbrauchbar, weil verschiedene Arten darunter zusammengefasst werden, und weil dadurch leicht

die Meinung erweckt wird, es handele sich um harmlose Bakterien wie bei den Pseudodiphtheriestäbchen.

Sie fassen deshalb die bisher als Flexner- und Y-Stäbchen bezeichneten Bakterien als gemeinsame Gruppe der „Colitisbakterien“ zusammen. Sie schildern deren ständige und die nicht immer vorhandenen Wachstumseigenschaften und heben hervor, dass zahlreiche verschiedene Nährböden unbedingt notwendig sind, um die Colitisstäbchen zu bestimmen, und dass dies gelegentlich doch grosse Schwierigkeiten machen kann. Sie unterscheiden ausserdem „colitisähnliche“ und „colitisvortäuschende“ Bakterien.

Versuche, mit Hilfe specifischer Immunsera von Kaninchen durch Ausflockung die Colitisstäbchen in Gruppen und Untergruppen zu trennen, haben nicht zum Ziel geführt. Es liegen hier ähnliche Verhältnisse wie bei den Coli- und Proteusbakterien vor. Globig (Berlin).

Meixner K., Anatomische Erfahrungen aus dem Felde. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 77.

Verf. hatte Gelegenheit im Herbst 1918 bei den damaligen k. und k. Truppen an der italienischen Front über 200 Obduktionen, zum Teil nahe der Gefechtslinie, zum Teil in weiter rückwärtigen Abschnitten auszuführen. Insoweit die Ausführungen für den Hygieniker bedeutungsvoll sind, wäre hervorzuheben, dass der Ernährungszustand bei Mannschaften und Offizieren der Gefechtstruppen zwar ein dürftiger war, doch fehlte nur das Fettpolster, die Muskulatur war noch gut entwickelt. Tuberkulose der Lungen auch leichten Grades war bei Fronttruppen ebenso selten wie Herzklappenfehler. Auch Soldaten im Wach- und Hilfsdienst hatten meist gesunde Brusteingeweide. Häufig waren hingegen krankhafte Zustände des Darms, besonders oft die Schleimhaut mit Schleim reichlich bedeckt. Schwere Abzehrung war nicht selten bei Arbeiterabteilungen, sehr häufig verschiedene Arten von Eingeweidewürmern mit Ausnahme der Bandwürmer.

Im rückwärtigen Armeebereich waren Ruhr und Pneumonie die häufigsten Todesfälle. Da die leichten Ruhrfälle ebenso wie überhaupt die ungemein häufigen Fälle diarrhoischer Darmaffektionen nicht in die Spitäler gelangten, war die Ruhrletalität sehr hoch. Die Obduktion ergab nicht selten chronische Ruhr auch bei Leuten, die nur wenige Tage im Krankenstand gewesen waren. Verf. beschreibt eingehend die verschiedenen pathologisch-anatomischen Bilder der einzelnen Darmabschnitte bei den an Ruhr Verstorbenen. Akute Ruhrtodesfälle zeigten meist schwere Verschorfung der Dickdarmschleimhaut.

Zahlreich waren die Obduktionen au Pneumonie Verstorbener. Anscheinend hatte eine Art von Pneumonie-Epidemie geherrscht, die zur Zeit der Anwesenheit des Verf.'s an der Front gerade im Abklingen war. Die Befunde waren, zwei verschiedenen Typen entsprechend, ziemlich charakteristisch und klinisch sowie pathologisch-anatomisch von der croupösen Pneumonie deutlich geschieden. Der eine Typus, stets alle Lappen beider Lungen betreffend, war durch hämorrhagische Herde zwischen lufthaltigen Inseln charakterisiert, mikro-

skopisch entzündete Mäntel um Bronchien, wenig Fibrin; die andere Form zeigte eitrige Einschmelzung des Lungengewebes in Form zahlreicher kleiner Herde; diese Form war häufig bei chronisch Kranken. Ernst Brezina (Wien).

Schweriner F., Diphtheriebacillenträger und systematische Diphtheriebekämpfung. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 222.

Der Möglichkeit des schnellen und zuverlässigen bakteriologischen Nachweises der Erreger von Diphtherie entspricht die Zunahme nicht, die die Erkrankungen und Todesfälle an dieser Krankheit in den letzten 10 Jahren in Preussen und in Berlin erfahren haben. Der Verf. sieht den Hauptgrund hiervon in der Vermehrung der Bacillenträger, in deren Rachen und Nase die Diphtheriestäbchen nach abgelaufener erkannter oder wegen leichter Form nicht erkannter Krankheit manchmal lange Zeit zurückbleiben oder sich auch bei voller Gesundheit ansiedeln.

Da es bisher kein sicheres Mittel gibt, die Diphtheriestäbchen im Halse und in der Nase abzutöten, bleibt nichts übrig, als die Keimträger so weit als möglich durch Absonderung unschädlich zn machen. Der Verf. zeigt, wie genaue Durchuntersuchungen der Truppenteile einer grösseren Garnison und ihre sofortigen Wiederholungen bei verdächtig Erkrankten und ihrer Umgebung mit Absonderung der gefundenen Keimträger von 1915 bis 1918 nicht bloss die Erkrankungszahl, sondern auch die der Keimträger wesentlich verringert und unter die der bürgerlichen Bevölkerung herabgesetzt haben.

Da bis jetzt die Absonderung der Keimträger wie die der Kranken gesetzlich nicht möglich ist, rät der Verf., sie gesundheitlich zu überwachen, bis zweimaliger negativer Befund ihre Entlassung gestattet. Von den damit verbundenen Belehrungen, Entkeimungsmaassnahmen und Verhaltungsvorschriften verspricht er sich viel Nutzen. Globig (Berlin).

Deussing R., Zur Kenntnis der Mischinfektion bei Diphtherie. Aus d. Infektionsabt. d. Allg. Krankenhauses in Hamburg-Barmbeck. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 346.

Mitteilung von 15 Fällen „primärer" Mischinfektion bei Diphtherie, bei denen von Beginn der Erkrankung an am örtlichen Herde neben den Diphtheriestäbchen andere Krankheitserreger — hämolytische Kettenkokken (5 mal), hämolytische Traubenkokken (4 mal), Pneumokokken (5 mal), Proteus (1 mal) — eingedrungen und noch vor dem Zerfall der Beläge im Blut nachzuweisen waren. Eine Besonderheit dieser Fälle und ein Unterschied gegen die sekundären Mischinfektionen ist, dass sie trotz schweren Auftretens und zum Teil äusserst ungünstiger Aussichten dennoch sämtlich glücklichen Verlauf nahmen. Der Verf. sucht den Grund hierfür einerseits darin, dass es sich um eine nur einmalige Einschwemmung der Keime ins Blut handelt, nicht um wiederholtes Eindringen wie bei Septikämie, andererseits darin, dass das Wachstum und die Giftbildung der Diphtheriestäbchen durch die anderen krankheitserregenden Bakterien beeinträchtigt wird.
Globig (Berlin).

Mager W., Ueber Grippe. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 82.

Verf.'s Erfahrungen erstrecken sich auf 210 Fälle (Brünn). Mit anderen Autoren findet er, dass jugendliche Individuen häufiger befallen werden, und dass die grosse Mehrzahl der Befallenen in gutem Ernährungszustande war. Bei der grossen Zahl leichter, nicht erfassbarer Fälle lässt sich eine Mortalitätsstatistik nicht aufstellen. Verf. unterscheidet mit Leichtenstern 1. eine rein toxische (leichte), 2. eine toxisch-katarrhalische, 3. eine toxisch-pneumonische Form. Die zweite Form ist durch Katarrhe des Respirations- und Digestionstraktus charakterisiert. Katarrh der Nebenhöhlen der Nase und Neuralgien waren nicht zu beobachten. Die Inkubationszeit war kurz, 1 bis 2 Tage, die Infektiosität hoch, daher bei mangelhafter Isolierung zahlreiche Hausinfektionen und grosse Gefährdung des Wartepersonals. Die toxisch-pneumonische Form mit 32% Mortalität ist als primäre Pneumonie, nicht als Komplikation aufzufassen. In 83 bakteriologischen Untersuchungen des Sputums wurden 14mal Influenzabacillen, 15mal Diplostreptokokken, 6mal Pneumokokken, 10mal Streptokokken allein, endlich 5mal nur Aërogenesbakterien allein gefunden, in einigen Fällen mehrere der genannten Bakterien. Keiner von den Fällen, wo Influenzabazillen allein gefunden wurden, endete letal; am relativ häufigsten waren die Todesfälle bei Diplostreptokokkenbefund. Von prognostisch übelster Bedeutung war die bald auftretende akute Affektion des Gefässsystems mit Tachykardie (bis 160 Pulse) und Cyanose. Perakute Todesfälle innerhalb 24 Stunden zeigten das reine Bild der Intoxikation. Komplikationen betrafen das Gehirn (Psychosen), den Darm (Dysenteriesymptome), die Haut (Exantheme), die Pleura (Empyeme). Therapeutisch war frühzeitige Anwendung von Optochin durch häufige kritische Entfieberung erfolgreich.

Ernst Brezina (Wien).

Oppenheim M. und **Lekisch E.,** Ueber die Behandlung des Harnröhrentrippers mit Suspension von Tierkohle in Argentum proteïnicum- oder Protargollösungen. (Aus d. dermatol. Abt. d. Vereins-Reserve-Spitals No. 1 in Wien). Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 1461.

Gegenüber der einfachen Verwendung von Tierkohle bei Harnröhrentripper hat die Kombination von Tierkohle und Lösung von Argentum proteïnicum die Vorteile, dass erstens das Mittel grössere antiseptische Kraft besitzt, dass zweitens die Tierkohle, im Verhältnis 1 : 100 zu der genannten Lösung gegeben, stundenlang darin suspendiert bleibt, während sie sich in Wasser rasch zu Boden setzt. Das Argent. proteïn. wird in $^1/_4$- bis 2- bis 3 proc. Lösung, allmählich steigend, angewandt. Statt der genannten Lösung kann auch Protargollösung verwandt werden. Von Vorteil ist es, bei stärkeren Reizsymptomen der Behandlung 1 bis 3 Permanganatspülungen vorausgehen zu lassen.

Nach ihrer Erfahrung an 56 behandelten Fällen halten die Verff. die genannte Behandlungsmethode für eine wertvolle Bereicherung der Behandlung der Urethritis totalis acuta non complicata. Sie ist reizlos, unschädlich und kürzt die durchschnittliche Behandlungsdauer ab. Die Klärung des trüben Urins tritt rasch ein. Carl Günther (Berlin).

Novak J. und **Toman F.**, Ueber Untersuchungen des Magensaftes bei Malariakranken. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 66.

Die bei Malariakranken sehr häufigen Verdauungsstörungen beruhen meist auf Achylia gastrica. Bei zahlreichen Malarikern, insbesondere bei Kachektischen, fehlte nach dem Probefrühstück die Salzsäure im Magen. Es ist nicht ausgeschlossen, dass unter solchen Verhältnissen auch die Chininresorption dieser Patienten gestört ist, dass dann durch mangelhafte Resorption wegen ungenügender Lösung des Chinins bei Salzsäuremangel die an sich genügende Dosis zu einer Reizdosis wird, die dann zur Entwickelung chininresistenter Stämme führen kann. In solchen Fällen kann daher intravenöse Chinininjektion indiciert sein. Ernst Brezina (Wien).

Kestner O., Zur Frage der Chininprophylaxe. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 104.

In dem stark verseuchten Sereth-Sumpfgebiet waren für deutsche Truppen sehr ungünstige Verhältnisse, die Civilbevölkerung hatte 12% Parasitenträger, auch die Truppen wiesen aus dem Jahre 1916 viele Parasitenträger auf, und die Prophylaxe war schwer zu überwachen. Die Vorschrift verlangte täglich eine Tablette 0,3 und Sonntags 3 Tabletten. Subjektiv wurde diese Chinindarreichung gut vertragen. Objektiv hat sie zwar eine erhebliche Anzahl von Infektionen verhütet und ausserdem verhindert, dass Infektionen auf einmal ausbrachen, was die Schlagfertigkeit beeinträchtigt hätte. Aber andererseits hat sie eine erhebliche Anzahl von Ersterkrankungen verschoben und in solche mit Recidivcharakter verwandelt.

W. Gärtner (Kiel).

Sassen P., Ueber die Methoden der Malariaprovokation. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 235.

Referat über die verschiedenen Methoden. 1. Artfremdes Eiweiss: Milch, Pferdeserum, letzteres im Kriege wegen der Gefahr der Anaphylaxie bei Tetanusinjektionen weniger geeignet. Typhusimpfung. 2. Substanzen, welche die Blutcirkulation beeinflussen: Mutterkorn, Hypophysen- und Nebennierenextrakt. 3. Aktivierende Methode: kleine Chinindosen 4 Wochen lang zu nehmen. 4. Physikalische Mittel: Quarzlampenlicht oder zur Vermeidung von Erythemen Quarzlampenlicht mit Blaufilter; Duschen, Heissluftkasten mit anschliessendem kühlem Vollbad; Faradisation der Milzgegend; Muskelarbeit (Rudern, Gepäckmarsch).

Am besten wirksam erscheint Verf. Bestrahlung mit filtriertem Quarzlicht nach Reinhard oder Adrenalininjektion nach Schittenhelm.

W. Gärtner (Kiel).

Doerr R., Die Bekämpfung der Malaria. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 187.

Während des Weltkrieges hat der Kampf gegen die Malaria nicht den Erfolg gehabt, der nach den Kenntnissen, die von der Krankheit in den

Galli-Valerio B., Beobachtungen über Culiciden. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 652—656.

Beobachtungen über das Vorkommen der Culicidenbrut zu verschiedenen Jahreszeiten in der Schweiz ergaben, dass manche Culicidenarten (Th. [Culiseta?] annulata, Culex pipiens und Anopheles bifurcatus) als Larven und Puppen überwintern können, z. T. unter der Eisdecke des Wassers, z. T. im Wasser von Baumhöhlungen (C. [Culicada?] ornata, Anopheles nigripes). Dass vergärendes Müll im Wasser die Entwicklung der Culicidenbrut fördern kann, wurde verschiedenen Ortes festgestellt. Die immer deutlicher zu Tage tretende Erkenntnis, dass gerade die kleineren und kleinsten Wasseransammlungen, z. B. solche in Gräben der Eisenbahndämme, in Regenwassertonnen u. a. m., die Hauptbrutherde der Culiciden darstellen, konnte durch weitere Belege gestützt werden; Anophelinen wurden auch in kleinen Buchten fliessender Gewässer ermittelt. Anwesenheit sehr vieler Forellen in einem Teich beeinträchtigte den Reichtum des Wassers an Anophelinenbrut nicht. Die Entwicklungsdauer von Culicidenlarven konnte bis zu einem Umfang von 8 Monaten beobachtet werden. C. pipiens wurde in allen Kantonen der Schweiz, A. bifurcatus und maculipennis desgleichen mit Ausnahme des Kantons Appenzell I. Rh., C. nemorosus in fast allen Kantonen und Th. annulata nur in einigen Kantonen festgestellt, und zwar z. T. in beträchtlichen Höhen, wodurch sich das Vorkommen alpiner und jurassischer Malariaherde erklärt. Hinsichtlich der Bekämpfung der Culiciden wird die Frage erwogen, ob es nicht nützlich sei, in Zonen, in denen man die Mücken vernichten will, einige wenige stehende Gewässer übrig zu lassen, um dort die Culiciden in grossen Mengen anzulocken und sie dann als Larven oder Puppen mit Petroleum oder Saprol zu vernichten. Wilhelmi (Berlin).

Taute M. und **Huber F.**, Die Unterscheidung des Trypanosoma rhodesiense vom Trypanosoma brucei. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 211.

Beide Erreger werden von der Glossina morsitans übertragen, haben gleiche morphologische Besonderheiten, gleiche Pathogenität für Tiere, sie sind aber verschieden in ihrem Verhalten zum Menschen. Verff. haben während des Krieges in Ostafrika die Verbreitung der beiden Trypanosomen verfolgen können und schliessen aus der epidemiologischen Verschiedenheit (starke Verbreitung des Tr. brucei mit eingeschlossenen Tr. rhodes.-Bezirken, welche zum Teil neu entdeckt wurden) auf die Unterschiede der Pathogenität. Der Annahme von Bruce, dass Tryp. brucei gelegentlich für Menschen pathogen sei, treten Verff. durch erfolglose Uebertragung bei sich selbst und bei 129 Negern entgegen. Die praktische Folgerung ist Erkennung der Schlafkrankheitsherde, Sperrung des Verkehrs und Untersuchung aller aus Seuchengebieten Zuwandernden, ferner Vernichtung des Wildes in der Umgebung von Ansiedelungen zwecks Zurückdrängung der Infektionsmöglichkeit.

W. Gärtner (Kiel).

Lieben S., Beiträge zur Klinik der Infektionskrankheiten. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 35.

Es werden einige Fälle von Typhus exanthematicus mit hervortretender Beteiligung des Gehirns beschrieben. Zweimal lag anscheinend eine Blutung im Bereich der Pyramidenbahn vor, die Lähmungen bildeten sich nur langsam und nicht vollkommen zurück; einmal wurde die bereits eintretende Rekonvalescenz durch zwei Anfälle von Bewusstlosigkeit mit klonischen Krämpfen und Lähmungen des Facialis und Oculomotorius unterbrochen.

In einem Falle von Recurrens fühlte sich die Oberfläche der nach dem 2. Anfalle sich rasch verkleinernden Milz höckerig an, wohl deshalb, weil die gedehnte Kapsel sich nicht mit gleicher Schnelligkeit rückbilden konnte.

Im Winter 1916 trat eine Zahnfleischentzündung, gefolgt von Eitererguss aus den Alveolen mit Lockerwerden der Zähne und Zahnfleischblutungen epidemisch auf, nach einiger Zeit erfolgte stets Restitutio ad integrum.

In einem Fall von Scarlatina bei einem Herzgesunden trat nach Entfieberung neuerlicher Fieberanstieg mit Zeichen von Endocarditis und zwar Mitralstenose auf; die akuten Erscheinungen und die der Stenose gingen bald zurück, an Stelle letzterer bildeten sich die Symptome einer Mitralinsufficienz aus; diese blieben stationär. Ernst Brezina (Wien).

Lorenz Fr. H., Beobachtung bei der Fleckfieberbekämpfung in Rumänien. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 157.

Bekämpfung einer durch die Kriegsverhältnisse in mehrere rumänische Dörfer eingeschleppten Fleckfieberepidemie. In einem Doppeldorf wurde das eine von der Civilbevölkerung geräumt und diese in das andere verlegt. Das Militär bezog das freigemachte Dorf. Für die Civilbevölkerung wurden von vornherein Wohnungslisten angelegt, die sich dem Verf. für Nachforschungen sehr bewährten. Nach Möglichkeit wurde die Belegung der Häuser auf 10 Personen herabgesetzt. Die fortlaufende Entlausung der Civilbevölkerung war nicht erfolgreich, da die Habseligkeiten nicht entsprechend erfasst werden konnten. Die Entlausungsarbeiten wurden mit fleckfieberfestem Personal vorgenommen. Es wurde die Errichtung von Quarantänestationen notwendig. In diese wurden alle Hauseinwohner eines Erkrankten gebracht und zunächst 3 Wochen bis nach Entfieberung der Erkrankten behalten. Da nach 3 Wochen noch Erkrankungen durch diese nachweisbar waren, wurde die Quarantänedauer auf 6 Wochen ausgedehnt; seitdem erfolgten keine Uebertragungen mehr. Verf. nimmt an, dass diese Uebertragungen nicht durch die Kranken selbst, sondern durch fleckfieberinficierte Läuse erfolgten. Letztere scheinen sich nach seinen epidemiologischen Beobachtungen nicht über 6 Wochen zu halten. Die Quarantäne ermöglichte es, einen grossen Teil der Inficierten abzufangen. An einigen Beispielen wurde die Fleckfieberinkubation auf 14 Tage berechnet. W. Gärtner (Kiel).

Mayer, Martin, Klinische, morphologische und experimentelle Beobachtungen bei Amöbenerkrankungen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 177.

Das salzsaure Emetin wirkt bei subkutaner Anwendung klinisch ausgezeichnet, sowohl bei operativ behandelten Lebererkrankungen, als auch bei nicht operabelen Fällen. Auch bei chronischen, recidivierenden Darmerkrankungen ist es von guter Wirkung. Die gelegentlich zu beobachtenden schmerzhaften Infiltrate sind wahrscheinlich durch Ausfällung des Emetins in der Kochsalzlösung zu erklären. Sie lassen sich bei Anwendung von Merckschen Ampullen mit der doppelten Kochsalzmenge fast stets vermeiden. Emetintabletten bedingen Reizung des Magendarmtrakts. Auf Darmamöben und Cysten ist die Wirkung geringer. Sie können nicht dauernd zum Verschwinden gebracht werden. Es kommen emetinfeste Stämme vor. Eine Kombination mit Sinaruba-Granatwurzelextrakt empfiehlt sich. Neuerdings angegebene Emetinpräparate zeigen bisher keine Ueberlegenheit. Die morphologische Unterscheidung der Entamoeba coli und histolytica ist für den Praktiker nicht so wichtig. Mischinfektionen kommen vor. Verf. fand neben den bekannten Verschiedenheiten der Kernzahl, der Grösse und der „siderophilen“ Körper (Chromidien) bei Colicysten ein dunkles, fein und gleichmässig granuliertes Protoplasma; bei Histolyticacysten ist es gelblich gefärbt, gröber und unregelmässiger vakuolisiert. Amöben und Lamblien lassen sich in Kotaufschwemmung mit 5 proc. Formalin für Kurszwecke jahrelang konservieren. Die Uebertragung auf Katzen gelingt um so besser, je jünger die Tiere sind. Es gelang eine Passageserie von 59 Uebertragungen. Eine besondere Affinität von Amöbenstämmen zu Lebererkrankungen ist nicht erwiesen. Bei Katzen liegt die therapeutisch in Betracht kommende Emetindosis nahe der toxischen. W. Gärtner (Kiel).

Blitstein M., Die Serumforschung, ihre Ergebnisse und Irrtümer und die natürlichen Schutz- und Abwehrkräfte des Organismus. Berlin, Verlag Lebenskunst-Heilkunst. 1919. 63 Ss. 8°. M. 1,20.

Verf. bespricht zunächst die Ergebnisse der Serumforschung und die von ihr gefundenen Stoffe, dann die verschiedenen serologischen Methoden und die verschiedenen Abwehrreaktionen des Körpers. Er sucht dann auf Grund der Ergebnisse der Tierexperimente, der Statistik usw. zu beweisen, dass der Glaube an specifische Heilmittel ein Aberglaube sei; namentlich gilt dies seiner Ansicht nach für Diphtherieserum, Tuberkulin und Salvarsan; bei der Besprechung des Salvarsans wird namentlich Dreuw warm verteitigt. Im letzten Kapitel bemüht sich endlich Verf., den Wert der physikalisch-diätetischen Therapie zu beweisen, für die er restlose Einführung in Unterricht und Praxis fordert. Auf Einzelheiten kann leider nicht näher eingegangen werden. Joh. Schuster (Berlin).

Anders, Beitrag zur Frage der Specificität der Weil-Felixschen Reaktion. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 185.

Der Verf. bringt eine Zusammenstellung aus der Literatur, wonach der Ansicht, dass der positive Ausfall der Weil-Felixschen Probe für Fleckfieber beweisend sei, doch auch mancherlei Zweifel gegenüberstehen. Er erwähnt dann, dass neuerdings bei Fleckfieber auch die Widalsche Probe auf Typhus öfters positiv gefunden worden ist, und teilt einen Krankheitsfall eigener Beobachtung mit, bei dem dies der Fall war, es sich aber seiner Meinung nach doch nur um Typhus, nicht um Fleckfieber gehandelt hat.

Globig (Berlin).

Vécsei, Anna, Beitrag zur Kenntnis der Hämagglutinine und Hämolysine. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Budapest. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 95. H. 3 u. 4. S. 205.

Es gelang der Verf., nach dem Verfahren von Liebermann und Fenyvessy (Centralbl. f. Bakt., Bd. 47, vergl. auch d. Zeitschr. 1910, S. 1130) aus den Seris gegen Schweineblutkörperchen immunisierter Kaninchen die entsprechenden Immunkörper zu isolieren, und die chemischen Untersuchungen zeigten, dass diese — auch nach der Isolierung wirksamen — Immunkörper in Uebereinstimmung mit den Angaben von Liebermann und Fenyvessy keine Eiweisskörper sind, da sie weder bleischwärzenden Schwefel enthalten, noch die bekannten empfindlichen Eiweissreaktionen geben. Ihr Stickstoffgehalt steht aber demjenigen der Eiweisskörper nahe.

350 ccm Immunsera hatten 0,1639 g Trockenrückstand ergeben; dieser wieder aufgelöst besass starkes Agglutinationsvermögen, aber nur geringe hämolytische Wirkung; die hämolytischen Immunkörper sind also empfindlicher als die Agglutinine.

Wesenberg (Elberfeld).

Schilling, Karl, Beitrag zur Lehre von der Blutgerinnung. Aus d. med. Klinik zu Freiburg i. Br. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 95. H. 3 u. 4. S. 220.

Diese Versuche zeigten in vollkommener Uebereinstimmung mit den Arbeiten von Stuber und seinen Mitarbeitern (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 789) eine deutliche Gerinnungsbeschleunigung durch Organextrakte entsprechend deren Fettgehalt, wobei es einerlei ist, ob man die Organextrakte als solche oder deren extrahierte Fette allein zusetzt.

Extrakte von vollkommen entfettetem Organ haben gar keinen Einfluss mehr auf den Ablauf des Gerinnungsprocesses. Entfettetes und dadurch seines Gerinnungsvermögens beraubtes Plasma erhält durch Zusatz fettreicher Organextrakte diese Eigenschaft wieder vollkommen, während dieselben Organextrakte nach völliger Entfettung wirkungslos sind. Weitere Versuche werden in Aussicht gestellt.

Wesenberg (Elberfeld).

Bathe (Marine-Oberassistenzarzt), Ueber die Luftverschlechterung in abgeschlossenen Räumen auf Kriegsschiffen unter besonderer Berücksichtigung des Gefechtszustandes. Marineärztliche Kriegserfahrungen, herausgegeben von der Medizinalabteilung der Admiralität. H. 2. 75 Ss. 8°. Mit 13 Skizzen im Text und 2 Tafeln. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1920. Preis 10,—.

Verf. stellte während des Krieges in bestimmten abgeschlossenen Gefechtsstationen, Kriegsschiffsräumen, die zur Ermöglichung eines Daueraufenthalts für Menschen auf künstliche Lüftung angewiesen sind, eine Reihe von Versuchen an, die bei gleichzeitiger Betrachtung der chemischen wie physikalischen Ursachen in bezug auf die Lebensfähigkeit in den Versuchsräumen zeigen, dass erstere Faktoren hinter letzteren an schädlicher Kraft weit zurückstehen. Nicht die Kohlensäure ist es, sondern die Feuchtigkeit im Verein mit hoher Lufttemperatur, die das Leben in diesen für das Schiff wichtigen Räumen so bald unmöglich macht, wenn die Lüftungseinrichtungen z. B. während eines Kampfes gelegentlich Entwicklung giftiger Explosionsgase von Granaten ausgeschaltet werden müssen. Leider muss aber die Lüftungsmethode genügen, wenn auch die Anlagen in ihrer Wirksamkeit noch verbessert werden können — solange ein besseres Mittel für die Entfernung der Feuchtigkeit nicht gefunden ist. Martini (Berlin).

---

zur Verth M. (Marine-Oberstabsarzt), Das Lazarettschiff unter besonderer Berücksichtigung der Erfahrungen während des Krieges 1914/18 in der deutschen Marine. Marineärztliche Kriegserfahrungen, herausgegeben von der Medizinalabteilung der Admiralität. H. 1. 103 Ss. 8°. Mit 59 Abbildungen und Plänen im Text. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1920. Preis M. 15,—.

Das erste Heft der vor einiger Zeit in den medizinischen Wochenschriften angekündigten „Marineärztlichen Kriegserfahrungen" ist damit erschienen. In ihnen beschliesst der Verf. seine in der Friedenszeit gewonnenen Erfahrungen auf dem Gebiete des Einrichtens sowie Neubaus von Lazarettschiffen mit den im Kriege erzielten Ergebnissen und macht danach Vorschläge zu Lazarettschiffsneubauten, da er die hierzu umgebauten Handelsschiffe als nur unvollkommenen Notbehelf ansieht. Er beschränkt sich nicht allein auf das Hochseelazarettschiff, sondern bearbeitet auch eingehend die — während des Weltkrieges bei uns nach Lage der Dinge weit mehr zur Verwendung gekommenen — Hilfslazarettschiffe, Schiffe von kleineren Ausmessungen für Küstengewässer, von denen er noch als besondere Abart die Rettungsschiffe abtrennt. Die Schilderung geschieht in der dem Verf. eigenen lebendigen und klaren Weise.

Sind die meisten Kapitel in unserer heutigen Lage wohl nur für einen kleineren Kreis von grösserem Interesse, so bringen die Kapitel 6 und 7 hinsichtlich Rettungseinrichtungen auf Lazarettschiffen vieles, was auch die Allgemeinheit berührt. Martini (Berlin).

Die Einheitsschule vom hygienischen Standpunkte. (XVI. Hauptversammlung des Deutschen Vereins für Schulgesundheitspflege am 24. Oktober 1919 in Weimar.) Berichterstatter: **Oebbecke** (Breslau), **Tews J.** (Berlin), **Buchenau A.** (Neukölln). Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1919. No. 13. S. 461 ff.

Das zeitgemässe Thema „Einheitsschule" wurde auf der genannten Versammlung ausführlich besprochen. Es herrschte Einigkeit über die Notwendigkeit der Einheitsschule unter den Berichterstattern, von denen der erste Arzt, die beiden folgenden Pädagogen sind. Allerdings kam die Hygiene, von deren Standpunkt aus das Thema besprochen werden sollte, vielleicht nicht hinreichend genug zur Betonung, wie dies auch in der Aussprache bemerkt wurde. Im übrigen sei aus dem Inhalt der Vorträge kurz folgendes hervorgehoben.

Oebbecke geht davon aus, dass der Arzt die Einheitsschule lediglich vom physiologisch-psychologischen Standpunkt betrachten und beurteilen soll, wie dies Hüppe schon früher grundsätzlich betont hat. Er wirft einen kurzen Blick auf die geistige Entwicklung der Kinder vom Säuglingsalter bis zum Schulalter, um dann zu zeigen, wie die Einheitsschule mit einer gemeinsamen Unterstufe beginnen muss, welche die besondere Aufgabe hat, die individuellen Anlagen der Schulkinder zu wecken und deutlich zur Entfaltung zu bringen, um die hervorragend begabten zu erkennen und einer höheren Schulform zuzuführen. In dieser Unterstufe ist die individuelle Behandlung der Kinder besonders wichtig, weshalb auch eine zu starke Besetzung der Klasse zu vermeiden ist. Als höhere Stufe tritt zur Elementarschule die Mittelschule, die eine gehobene Bildung für praktische Berufe in Handel, Technik usw. geben soll, und die höhere (Reform-) Schule, die sich in Untersekunda in Reformgymnasien und Reformrealgymnasien gabelt und für höhere Berufe vorbereitet. Es ist aber nicht erwünscht, alle Intelligenteren der höheren Schule für höhere Berufsstudien zu überweisen, da letztere bald überfüllt sein würden; viemehr sind solche in der Mehrzahl nach beendigter neunjähriger Mittelschulbildung den mittleren praktischen Berufen zuzuführen, wo sie sich eine viel befriedigendere Lebenslage schaffen können.

Wichtig ist die Frage der Beobachtung des Schülers während der Schulzeit mit Rücksicht auf die Berufswahl. Dazu gehört eine systematische psychologische Beobachtung durch Lehrer und Arzt. Der Arzt muss sich mehr wie bisher mit Psychologie beschäftigen, namentlich der Schularzt. Wenn sich der Schularzt als physischer Hygieniker in der Schule bereits bewährt hat, soll er nun auch reif dazu werden, als psychischer Hygieniker an Unterrichts- und Berufswahlfragen sich zu beteiligen.

Tews stellt als Leitsatz an die Spitze: „Die Schulgesundheitspflege setzt innerlich und äusserlich gesunde Schulverhältnisse voraus. Nur in einer erzieherisch und unterrichtlich möglichst vollkommenen Schule können auch die besonderen Maassnahmen der Schulgesundheitspflege zu voller Wirksamkeit gelangen. Den inneren und äusseren Bedürfnissen unserer Volksbildung entspricht am vollkommensten die Einheitsschule vom Kindergarten bis zur

Hochschule, die jedem Kinde das unbeschränkte Recht auf Bildung und Erziehung nach Maassgabe seiner Fähigkeiten und seines Bildungswillens, ohne Rücksicht auf Vermögen, Stand und Glauben der Eltern, zugesteht und sicherstellt". Er begründet und führt seine Forderungen in trefflicher Weise näher aus. Die Einheitsschule, eine schon vor 100 Jahren aufgestellte Forderung, ist kein blosser Traum, sie besteht in allen wirklichen Volksstaaten (z. B. Nordamerika). Sie will nicht Gleichheit und Einförmigkeit, sondern diejenige Mannigfaltigkeit, die den menschlichen Anlagen und dem aus ihnen erwachsenen wirtschaftlichen und Bildungsleben entspricht. Tews verlangt eine gemeinsame Grundschule vom 6. bis zum 12. Lebensjahre, darauf aufgebaut für die geistig besonders Begabten eine Mittelschule vom 12. bis zum 15. Jahre und für die übrigen Begabungen die Bürgerschule. Auf die Mittelschule bauen sich die Oberschule und Berufsschulen, auf die Bürgerschule eine verkürzte Aufbauschule auf. Unterricht und Unterrichtsmittel müssen unentgeltlich sein; für die Bestreitung des Lebensunterhaltes und der Kleidung der Unbemittelten ist Fürsorge zu treffen. Die gesundheitlichen Folgen, die von der Einheitsschule zu erwarten sind, sind äussere (Beseitigung der Klassenüberfüllung, gleichmässigere Ausstattung der Schulen, weitergehende Fürsorge für Ernährung und Kleidung, Verbleiben der Kinder im Elternhause bis in ein reiferes Alter, Einschränkung der schädlichen Eisenbahnfahrten der Schulkinder) und innere (bessere körperliche Pflege und Ausbildung der Jugend, Beförderung der Gesundheit durch stärkere Betonung der Sinnes- und Körperbildung, Erhöhung des jugendlichen Frohsinns u. dergl. mehr). Selbstverständlich ist, dass die gesamte schulpflichtige Jugend schulärztlich überwacht werden soll.

Buchenau fasst die Einheitsschule als die Schule der Freiheit auf. Sie soll zugleich eine Lebensschule sein, und dann muss sie mehr als bisher Gemeinschaft werden, wozu Schulgemeinden, Schülerausschüsse, Spiele, regelmässige Spaziergänge mit Beobachtungen beizutragen vermögen. Die Hauptaufgabe der Schule nach der Seite der Bildung soll bestehen bleiben im Erziehen zum eigenen Urteil, zum kritischen Bewusstsein. Nicht der Stoff, sondern die Form, das heisst die Gestaltung der Welten des Bewusstseins in selbständiger und selbsttätiger Weise ist das Entscheidende. Als die beiden Hauptgruppen des Unterrichts an höheren Schulen sind die mathematisch-naturwissenschaftliche und die sprachlich-geschichtliche zu unterscheiden. Für die Lehrerschaft fordert Buchenau eine einheitlichere Auffassung und besseren gemeinsamen Zusammenschluss. Der allgemeine Ausbildungsgang soll sein: Durchmachen der Schule bis zum Abiturientenexamen, danach 2—3 jähriger Besuch einer pädagogischen Akademie für die zukünftigen Volksschullehrer, ein 4—5 jähriges Universitätsstudium für die Lehrer der Mittel- und Oberstufe.

Eine echte Volksgesundung gibt es nur auf dem Wege der Erziehung.

Solbrig (Breslau).

Welche Aufgaben stellt die während des Krieges herbeigeführte Erschütterung der Schuljugend an die Schule? (VIII. Hauptversammlung der Vereinigung der Schulärzte Deutschlands am 25. Oktober 1919 in Weimar.) Berichterstatter: **Schlesinger E.** (Frankfurt a. M.) und **Detlefsen** (Hamburg). Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1919. No. 13. S. 510 ff.

Schlesinger stellt auf Grund der vielfach gemachten Beobachtungen und eigener Untersuchungen fest, dass eine Beeinträchtigung der vorschulpflichtigen und Schuljugend in den letzten Kriegsjahren unverkennbar in der Hemmung des Wachstums und dem Gewichtsrückstand, in der zunehmenden Zahl der Kinder mit mangelhafter Konstitution, der Verringerung ihrer Widerstandskraft gegenüber Infektionen, namentlich der Tuberkulose, in der Zunahme der Rachitis und Neuropathie, der erhöhten Kindersterblichkeit, in dem Rückgang der Schulleistungen und dem Nachlassen der Schuldisciplin vorhanden ist. Während sich aber die grosse Masse der Schulkinder bereits von den Entbehrungen der letzten Kriegsjahre wieder erholt hat, trifft dies für die schwach entwickelten und stärker zurückgebliebenen Kinder nicht zu. Für diese ist erhöhte socialhygienische Fürsorge und Schonung beim Unterricht geboten. Der Unterricht muss jetzt grade möglichst ungestört vor sich gehen, die verlangte „Neuorientierung" des Unterrichts ist besser jetzt hinauszuschieben. Die rein hygienischen Aufgaben der Schule dürfen trotz der erheblichen Schwierigkeiten nicht hintangesetzt werden, namentlich sind die Instandsetzungsarbeiten nachzuholen und ist besonders die reichliche Beschaffung von Putzmitteln geboten. Das Schularztwesen auszubauen und auf alle Schularten auszudehnen, ist jetzt ein günstiger Zeitpunkt. Dabei ist neben der rein fürsorgerischen und überwachenden Tätigkeit der Schulärzte eine ärztliche Behandlung wenigstens für chronische Zustände unbedingt erforderlich. Das Beispiel von Strassburg, wo Verf. eine Schulpoliklinik geleitet und darin auch behandelt hat, ist nachzuahmen. Die Einrichtung der Schulpflegerinnen ist auszubauen. Schulspeisungen sind eine dringliche Aufgabe. Ferienheime, Ferienkolonien, Walderholungsstätten sind nicht zu entbehren. Eine Zusammenfassung aller Fürsorgebestrebungen in einer straff organisierten Centrale ist geboten.

Detlefsen als Vertreter der Krankenkassen betont, dass die Pflege der Gesundheit der Kinder die Vorbedingung für eine erfolgreiche Erhaltung und Besserung der Gesundheit des gesamten Volkes, auch eine Vorbedingung für die Erfüllung der den socialen Versicherungen gestellten Aufgaben sei. Die schulärztliche Tätigkeit hat bisher hauptsächlich statistischen Wert, sie muss erhöht werden, indem die Anordnungen und Feststellungen des Schularztes mehr als bisher befolgt werden. Er verspricht sich grossen Vorteil dadurch, dass die Krankenkassen an der Schulgesundheitspflege Anteil nehmen, indem sie die Behandlung der kranken Schulkinder übernehmen, sich auch bei der Fürsorge (durch die bereits mit Erfolg in grossen Städten tätigen Kassenschwestern) beteiligen. Die Bedeutung der Krankenversicherung für die Schulgesundheitspflege wird noch grösser, wenn die Einheitsschule kommt.

Solbrig (Breslau).

Acél D., Ueber Resistenz der roten Blutkörperchen bei Stickstoffdeficit und bei Inanition. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Budapest. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 95. H. 3 u. 4. S. 211.

Eine ungenügende Stickstoffzufuhr allein bei angemessener, kalorisch genügender Nahrung hat auf die Resistenz der Erythrocyten keinen nachweisbaren Einfluss. Bei kalorisch ungenügender Ernährung bezw. bei fortgesetztem Hungern nimmt die Resistenz der Blutkörperchen deutlich zu.

Wesenberg (Elberfeld).

Edelmann A., Ueber gehäuftes Auftreten von Osteomalacie und eines osteomalacieähnlichen Symptomenkomplexes. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 82.

Auf einer medizinischen Abteilung betrug der Zugang von Osteomalaciefällen in den letzten 8 Monaten 19 Fälle, davon 14 Frauen zwischen 50 und 65 Jahren. Hauptsymptome: Mässige Deformierung verschiedener Knochen, Schmerzen in denselben, weiches Anfühlen bei Druck. Verf. schliesst sich anderen Autoren in der Auffassung an, dass die allgemeine Unterernährung bei den disponierten Individuen zu einer Atrophie der endokrinen Drüsen und dadurch zur Osteomalacie geführt hat. Therapeutisch war Adrenalin mit möglichst guter Ernährung von Erfolg begleitet. Ernst Brezina (Wien).

Seligmann, Erich, Zur Biologie der Kuhmilch. Alkohol- und Kochprobe. Aus d. Medizinalamt d. Stadt Berlin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 333.

Die Arbeit befasst sich mit der Alkohol- und Kochprobe, ihrem Zusammenhang unter einander, mit den Säuregraden und mit der natürlichen Haltbarkeit der Milch.

Der Verf. konnte feststellen, dass Milch, die auf Zusatz von einem Zehntel ihrer Menge Alkohol gerinnt, auch das Kochen nicht aushält. Alkalizusatz zu schwachsaurer Milch hebt vorhandene Kochgerinnbarkeit und meistens auch Alkoholgerinnbarkeit auf. Auch kurzes Aufkochen beseitigt meistens die Alkoholgerinnbarkeit schwachsaurer Milch.

Daraus folgt, dass Alkoholprobe, Kochprobe und Säuregrad wohl in grossen Zügen einander entsprechen, aber nicht immer, und dass ein ursächlicher Zusammenhang zwischen ihnen nicht besteht.

Der Verf. hat vermutet, dass die Veränderung der Gerinnbarkeit der Milch auf Bakterienwirkung und zwar auf von ihnen abgesondertem Lab beruht, und er hat dies bei Versuchen mit stufenweisem Zusatz von Kälberlab bestätigt gefunden: 1. Zunächst wird die Alkoholprobe positiv, diese Reaktion verschwindet aber nach dem Kochen wieder; 2. dann bleibt die Alkoholprobe auch nach dem Kochen positiv; 3. die Kochprobe wird positiv; 4. Gerinnung tritt ohne jeden Zusatz ein. Es entsteht durch die Labwirkung eine Vorstufe des Parakaseïns, das durch lösliche Kalksalze (Calciumchlorid 1 $^0/_0$) unter bestimmten Bedingungen fällbar wird. Zu diesen Bedingungen gehören das Erhitzen (Kochprobe) und der Zusatz von Alkohol (Alkoholprobe). Globig (Berlin).

Ostwald, Wolfgang, Beiträge zur Kolloidchemie des Brotes. I. Ueber kolloidchemische Probleme bei der Brotbereitung. Aus d. Deutschen Forschungsamt f. Lebensmittelchemie in München. Kolloid-Zeitschrift. 1919. Bd. 25. H. 1. S. 26.

Verf. weist darauf hin, dass eine ganze Anzahl von Fragen bezüglich der Brotbereitung, des Altbackenwerdens usw., weniger durch rein chemische als durch kolloidchemische Betrachtung geklärt werden können.

Wesenberg (Elberfeld).

Tsakalotos A. E. (Athen), Ueber den Gehalt der Blätter und Blattstiele von Rheum undulatum an wasserlöslichen Oxalaten. Arb. a. d. pharmak. Inst. d. Univers. Bern. Schweiz. Apoth.-Ztg. 1919. Bd. 57. H. 22. S. 303.

Da im letzten Sommer in der Schweiz mehrfach nach dem Genusse von als Gemüse benutzten Blättern von Rheum undulatum (Rhabarber) Vergiftungen bei Kindern vorgekommen waren, die in einem Falle zum Tode führten und die offenbar auf die wasserlöslichen Oxalate zurückzuführen waren, hat Verf. den Gehalt der Lamina und der Blattstiele dieser Pflanze an löslichem Oxalat bestimmt. Das Untersuchungsmaterial bestand aus Blättern verschiedener Grösse von Rheum undulatum aus dem Botanischen Garten Berns. Sie waren am 4. Juni 1918 nachmittags 3 Uhr gesammelt. Es betrug der Gehalt an Oxalsäure in den frischen Blattspreiten 0,46%, in den Blattstielen 0,44%, in der Trockensubstanz 5,73 bzw. 6,14%. Da 4—5 g Oxalsäure für Erwachsene und dementsprechend 0,5—1 g für Kinder letal sein können, so würden 100 bis 200 g des aus den Blättern der Rhabarberpflanze bereiteten „Spinats", wie er während der Kriegszeit vielfach unvermischt an Stelle von Spinat und auch mit diesem gemischt als Gemüse benutzt wurde, genügen, um toxische Erscheinungen bei Kindern hervorzurufen. Verf. warnt daher davor, Rhabarbergemüse unvermischt Kindern zu essen zu geben. Jedenfalls sollten nur zeitig am Morgen gesammelte Blätter benutzt werden, da ein Teil der Oxalsäure nachts aus den Blättern verschwindet.

Wesenberg (Elberfeld).

Behre A. und **Ehrecke H.** (Chemnitz), Ueber Kunsthonig. Chem.-Ztg. 1919. H. 38/39. S. 153.

Zwei Punkte sind für die Herstellung einer festen Ware — und auf eine solche Eigenschaft des Kriegskunsthonigs kommt es ja in erster Linie an — ausschlaggebend, nämlich der Wassergehalt und der Rohrzuckergehalt bzw. die mehr oder minder vollständige Inversion der Saccharose; oft bedingen beide gemeinsam die Konsistenz der Fertigware. Der Wassergehalt überschreitet sehr selten 20%. Die Inversion soll möglichst weit vorgeschritten sein, da unveränderter Rohrzucker (über 10%) die Festigkeit herabsetzt. Der Säuregehalt des Kunsthonigs soll nicht wesentlich mehr betragen, als 1 ccm Normalnatronlauge auf 100 g entspricht. Wesenberg (Elberfeld).

Neuberg C. und **Hirsch J.**, Ueber den Verlauf der alkoholischen Gärung bei alkalischer Reaktion. II. Gärung mit lebender Hefe in alkalischen Lösungen. Aus d. Kaiser Wilhelm-Institut f. exper. Ther. in Berlin-Dahlem. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 96. H. 1—3. S. 175.

Die Hefegärung in alkalischer Lösung (in Gegenwart von Natriumbikarbonat) liefert Alkohol, Glycerin, Essigsäure sowie Acetaldehyd. Zunächst entsteht, wie bei der Gärung in Gegenwart von Natriumbisulfit (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 852 und 1919, S. 545), Glycerin und Acetaldehyd in genau äquimolekularen Mengen; aber infolge Eintritts der Cannizzaroschen Umlagerung gehen 2 Mol. Acetaldehyd in je 1 Mol. Essigsäure und Alkohol über.

Wesenberg (Elberfeld).

Neumann, Ernst (Kreiskommunalarzt des Kreises Mettmann in Vohwinkel), Die Neugestaltung des Aerztestandes, des Krankenhauswesens und der öffentlichen Gesundheitspflege. Mit einem Nachwort über die Socialisierung des Heilwesens. Zweite, erweiterte Auflage. Veröffentlichungen aus dem Gebiete der Medizinalverwaltung. Band. 8. Heft 6. Berlin 1920, Rich. Schoetz. 75 Ss. 8°. Preis geh. 5,50 M.

Diese Arbeit in ihrer ersten Auflage hat Verf. während seines Feldzuglebens, durchaus nicht als einen Ausfluss irgend eines Parteiprogramms, wie er ausdrücklich bemerkt, aus den Erfahrungen als praktischer und beamteter Arzt herausgegeben.

Die Neugestaltung des Aerztestandes erscheint ihm als eine der vielen Teilaufgaben beim Aus- und Umbau im deutschen Volkstum. Was die Aufgaben des Arztes und die an ihn zu stellenden Anforderungen betrifft, so sind höchste Tugenden, gute Kenntnisse, Musse und Gelegenheit zur Fortbildung, Sicherstellung gegen Not und Sorge zu verlangen. Der Arzt soll seine Hauptbelohnung in dem Bewusstsein finden, Leidenden zu helfen. Die Sucht, viel Geld zu verdienen, ist beim Arzt zu verdammen.

Die jetzige Gestaltung des Aerztestandes weist namhafte Nachteile auf, namentlich auch infolge des Kassenarztsystems. Oberflächlichkeit und Vielgeschäftigkeit sind die natürlichen Folgen, zum Schaden für den Arzt selbst, den Kranken und die Allgemeinheit. Die Aerzte sind Geschäftsleute und Techniker geworden, die sich gegenseitig Konkurrenz machen. Eine Folge davon ist, dass alle socialhygienischen (Fürsorge-) Einrichtungen sehr oft grossem Misstrauen, ja Feindschaft in Aerztekreisen begegnen. Das Krankenkassenwesen hat zur Korruption von Kranken und Aerzten geführt. Der Vergleich zwischen Landpfarrer und Landarzt fällt sehr zum Nachteil des letzteren aus. Das Ansehen des Arztes ist gesunken, die Bevölkerung ist ärztlich schlecht versorgt.

Es drängt alles das zur Neugestaltung des Aerztestandes. Dabei sind folgende Bedingungen zu erfüllen:

1. Der Arzt darf kein Gewerbetreibender sein, der nach Einzelleistungen bezahlt wird,

2. Die Bevölkerung kann nicht völlig freie Wahl unter den ortsansässigen Aerzten haben,
3. Jeder muss, je nachdem er den Arzt in Anspruch nimmt, persönlich eine Gegenleistung in Geld machen,
4. Die Specialisierung im Aerzteberuf muss beschränkt werden,
5. Der ganze Aerztestand ist in Zusammenhang mit dem Krankenhauswesen in organischem Aufbau zu gliedern.

Dies wird im einzelnen näher ausgeführt. Der Arzt wird Beamter, er erhält etwa $^2/_3$ seines Einkommens als festes Gehalt, das übrige je nach Inanspruchnahme von Einzelnen. Das ganze Land wird in Arztbezirke geteilt, wobei auf 6000 Einwohner je ein Arzt für innere Krankheiten und ein Arzt für Chirurgie und Geburtshilfe kommt. Die socialhygienische Fürsorge wird gleichfalls diesen Bezirksärzten überwiesen.

Dieses „Zwangsarztsystem“ hat nicht die Bedenken, wie man zunächst meint, denn die grosse Masse der Kassenmitglieder hat schon jetzt nur eine beschränkte Möglichkeit, den Arzt ihres Vertrauens zu wählen. Auch geniessen die Krankenhausärzte, auf die die Kranken in den Krankenhäusern angewiesen sind, völliges Vertrauen, obgleich sie auch nicht gewählt werden können. „Zwangslehrer“, „Zwangspfarrer“ werden auch ohne weiteres hingenommen.

Zu den Arztbezirken kommen Krankenhausbezirke, derart, dass etwa 70000 bis 150000 Einwohner zu einem Krankenhausbezirke zusammengefasst werden. Die Krankenhäuser erhalten gut ausgebildete Fachärzte und können kostenlos in Anspruch genommen werden, wenn der Bezirksarzt die Notwendigkeit bescheinigt.

Verwaltungsärzte für die Leitung der Krankenhäuser, für die Beaufsichtigung des Medizinalwesens usw. bilden die dritte Kategorie der Aerzte.

Jedem Arzt steht (nach einer vorangegangenen Assistentenzeit) die ganze ärztliche Laufbahn offen. Je nach Neigung und Begabung erfolgt Aufrücken in die Oberarztstellen des Krankenhauses und in die Verwaltungsarztstellen. Die Besoldung ist im wesentlichen gleichartig, nur nach Altersstufen verschieden. Pensionsberechtigung, Hinterbliebenenfürsorge wie bei allen Staatsbeamten.

Auch über die Kosten und die Einzelheiten der Durchführung dieser Pläne hat Verf. Berechnungen angestellt. Nach den Verhältnissen in der Vorkriegszeit berechnet würde auf den Kopf der Bevölkerung eine jährliche Summe von 6 Mark ausreichen, um alle Arztstellen zu besetzen. Alle in Deutschland vorhandenen Aerzte würden benötigt werden, aber auch ausreichen.

Alles dies ist natürlich nur mit Uebergangszeiten durchführbar. Die Einteilung des ganzen Landes in Arztzirke und die Ueberführung der allgemeine Praxis treibenden Aerzte in allgemeine Bezirksärzte soll zunächst in Angriff genommen werden.

Uebrigens soll der freie, praktizierende Arzt ebenso wenig ausgeschlossen werden, wie die Privatkliniken.

In dem Nachwort äussert sich Verf. noch ausführlicher über die „Socialisierung des Heilwesens“. Ausgehend von einer eigenen Begriffsbestimmung

erörtert er die Vorteile und Nachteile für den Kranken, die Gesamtheit und den Arzt und kommt dabei zu dem Ergebnis, dass die Summe der Vorteile die der Nachteile, namentlich auch für die Aerzte selbst, weit überwiegt.

Die Arbeit Neumanns verdient, dass man sich genauer mit ihr beschäftigt, auch wenn man oder vielleicht erst recht wenn man grundsätzlich ein Gegner der Socialisierung des Heilwesens ist. Dass Neumann die höchsten Anforderungen an den Arzt stellt und alles daran setzen möchte, um eine Gesundung des Aerztestandes, an dem unstreitig vieles ungesund ist, herbeizuführen und damit zugleich der Gesamtheit zu helfen, davon überzeugt man sich beim Lesen der Arbeit durchaus. Wenn er dazu den einzigen Weg in der Socialisierung sieht, so wird es nötig sein, solange nicht andere, bessere Wege gefunden sind, diesen Weg einer genauen Prüfung zu unterziehen. Auf das Grundsätzliche kommt es dem Verfasser an, an Einzelheiten kann man nachher Verbesserungen und Veränderungen vornehmen. Jeder deutsche Arzt muss regstes Interesse an dieser Arbeit nehmen. Solbrig (Breslau.)

Finger E., Das schwedische Gesetz, betreffend Maassnahmen gegen die Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, vom 20. Juni 1918. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 117.

In Schweden hat die Syphilis, wie sich aus historischen Gründen erklären lässt, ihren Charakter als Geschlechtskrankheit im 18. Jahrhundert abgestreift; damit sind alle ihren ehrenrührigen Charakter bedingenden Vorurteile gefallen, ihre Bekämpfung und Diskussionen darüber sind wie bei jeder anderen Infektionskrankheit möglich geworden, und dieser Umstand hat zu einer zweckmässigen Regelung der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten im gesetzlichen Wege geführt. Die letzte Novellierung des aus dem Jahre 1874 stammenden Gesetzes verpflichtet jeden Inficierten, sich behandeln zu lassen. Der behandelnde Arzt ist verpflichtet, seinem Patienten alle gegen die Weiterverbreitung der Infektion gerichteten Weisungen zu geben. Jeder hat das Recht auf unentgeltliche Behandlung in einer dazu eingerichteten Poliklinik. Für die Behandlung und Kontrolle der Erkrankten sind eigene Aerzte (Aerztinnen) und Gesundheitsinspektoren bestimmt. Besteht der Verdacht, dass ein Infektiöser nicht unter entsprechender Behandlung steht, so kann seine Zuweisung in ein Spital erfolgen. Alle Amtspersonen sind zur Wahrung des Amtsgeheimnisses verpflichtet. Weitere Bestimmungen erstrecken sich auf die Eruierung der Infektionsquelle, doch dürften diese in den grösseren Städten praktisch erfolglos sein. Leider fehlen alle Bestimmungen über Straffälligkeit der Uebertragung einer Geschlechtskrankheit im Sinne des Gefährdungsdeliktes. Bei beabsichtigter Verehelichung Geschlechtskranker hat der Arzt auf das bestehende Verbot aufmerksam zu machen und eventuell die behördliche Anzeige zu erstatten. Jede Ueberwachung des Dirnentums ist aufgehoben, eine Maassregel, die Verf. für bedenklich hält, obwohl er im übrigen von dem geringen Wert der heute üblichen Ueberwachungsmethoden überzeugt ist.

Ernst Brezina (Wien).

Beilage zur „Hygienischen Rundschau“.
XXX. Jahrg. Berlin, 1. Juni 1920. No. 11.

Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege[1].

Sitzung am 19. Februar 1920.

Vorsitzender: Herr Kriegel.

Vortrag des Herrn Regierungsbaumeisters **Grieneisen: „Sparsames Bauen“.**

(Manuskript nicht eingegangen.)

Sitzung am 22. April 1920.

Vorsitzender: Herr Lentz, Schriftführer: Herr Kriegel.

Herr **Peiper: Pocken und Pockenbekämpfung in Deutsch-Ostafrika[2]).**

Der Vortragende betonte zunächst die überragende Rolle, die von jeher die Pocken in Afrika gespielt, gab eine chronologische Uebersicht über den Gang der Pockenepidemien in Ostafrika bis zum Ausbruch des Weltkrieges und erläuterte die Schwierigkeiten einer systematischen Durchimpfung der farbigen Bevölkerung auf Impfreisen. Nach Betrachtungen über die von den Eingeborenen geübte Inokulation echter Variola, über Impfschutz und Impfkrankheiten ging Vortragender näher auf die 3 im Schutzgebiete verwendeten Lymphearten: Europalymphe (Vaccine), humane und Schutzgebietslymphe sowie deren Konservierung ein und fasste seinen Vortrag schliesslich dahin zusammen:

„Die Pocken, die die Bevölkerung Deutsch-Ostafrikas von jeher decimierten, herrschten bis 1909 im allgemeinen überall endemisch bei häufigem Ausbruch kleinerer oder grösserer örtlicher wie allgemeiner Epidemien.

Der Kreis der Impflinge war zunächst stark begrenzt durch die politischen Verhältnisse, die Impfwirkung begrenzt durch die Geringwertigkeit der Europalymphe, der Erfolg aller Impfungen, auch der späteren, insgesamt noch ausserdem begrenzt durch die kurze Dauer des Impfschutzes sowie durch das Ausbleiben eines Impfschutzes bei 16 bis 26% aller mit Erfolg geimpften Eingeborenen. Bis 1909 erfolgte eine starke Zunahme aller Impfungen: der

1) Alle auf die Herausgabe der Verhandlungen der Berliner Gesellschaft für öffentliche Gesundheitspflege bezüglichen Einsendungen usw. werden an die Adresse des 1. Schriftführers der Gesellschaft, Prof. Dr. Seligmann, Medizinalamt der Stadt Berlin, Berlin C. 2, Fischerstr. 39/42, erbeten.

2) Der Vortrag erscheint demnächst in der „Zeitschrift für Hygiene“ ausführlich.

Impfungen mit geringwertiger Europalymphe, die höchstens 50 % Erfolge ergab, der höherwertigen Impfungen von Arm zu Arm mit Erfolgen bis 90 %, sowie der Impfungen mit hochwertiger Schutzgebietslymphe, die bis 100 % Erfolge zeitigte.

Der Erfolg der Impfungen bis 1909 machte sich dadurch bemerklich, dass in allen Gebieten mit durchgeimpfter Bevölkerung die Pocken verschwanden, in allen anderen, noch nicht durchgeimpften Gebieten herrschten die Pocken weiter wie zuvor endemisch mit gelegentlichem Ausbruch kleinerer und grösserer Epidemien.

In den Berichtsjahren 1909/10 und 1910/11 erfolgten nach einander in verschiedenen grossen Gebieten des innersten Ostafrika, in denen aus politischen Gründen eine systematische Durchimpfung noch nicht eingesetzt hatte, ungeheure Pockenausbrüche, denen viele Tausende erlagen. Gleichzeitig war seit 1909 die Herstellung hochwertigster Schutzgebietslymphe in umfangreichen Mengen gesichert; der nun einsetzenden systematischen Durchimpfung dieser Pockengegenden kam die infolge der schweren Verluste erhöhte Geneigtheit der eingeborenen Bevölkerung zur Schutzpockenimpfung ausserordentlich zu statten.

Die Folge der ausreichenden Selbstgewinnung hochwertigster Schutzpockenlymphe war: fast völliges Aufhören der Impfungen mit der geringwertigen teuren Europalymphe, neben örtlich bedingter Zunahme der hochwertigen Impfungen von Arm zu Arm im Berichtsjahre 1909/10 fast völliges Aufhören dieser Impfungen in der Folgezeit, vor allem aber eine ungeheure Zunahme der Impfungen mit hochvirulenter Schutzgebietslymphe, eine Zunahme nicht nur der Quantität, sondern auch der Qualität der Impfungen.

Der Erfolg der ausgedehnten Impfungen in den Berichtsjahren 1909/10 und 1910/11 zeigte sich einerseits im Rückgange und Stillstande der örtlichen ausgedehnten Pockenepidemien dieser Jahre, andererseits übten diese Impfungen im Verein mit den ebenso ausgedehnten Schutzpockenimpfungen der weiteren Jahre bis zum Ausbruche des Weltkrieges in der Kolonie einen derartigen Einfluss aus, dass in den ganzen Jahren seit 1911 die Pocken nirgends mehr — abgesehen von einzelnen, auf wenige Personen beschränkten Endemien in wenig durchgeimpften Gegenden — in verheerendem Umfange auftraten. Die Schutzgebietsverwaltung war der Pocken völlig Herr geworden".

An der Aussprache beteiligten sich die Herren **Lentz, Bernstein** und **Grosse**.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. Juni 1920. № 12.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. B.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. M. Hahn.)

Ueber die Tiefenwirkung des 70 proc. Ammoniakalkohols (0,3% NH_3) im Vergleich zum 70 proc. reinen Alkohol bei der Händedesinfektion.

Von

Dr. **Kurt Pöhlmann.**

Der Krieg und der durch die Blockade eintretende Mangel an allen Rohstoffen hat sich auch auf dem Gebiete der Händedesinfektion sehr fühlbar gemacht. Besonders an guter Seife fehlte es. Denn die vielfach verwandten Kriegsersatzseifen (Tonseifen) sind niemals ein vollwertiger Ersatz gewesen. Man suchte daher auch nach Mitteln, um die fehlende Seife zu ersetzen. Gocht (1) hat ein Verfahren angegeben, bei dem anstatt der Seife feines Alabastergipspulver verwendet wird. 10 Minuten werden die Hände nach vorausgegangenem guten Anfeuchten mit dem feuchten Gipspulver mit oder ohne Handbürste gewaschen. Dann werden sie mit einem sterilen Tupfer mit 70 proc. Alkohol oder einer Mischung von

Spir. (70 proc.)	6/10
Glycerin	3/10
Paraff. liquid.	1/10

abgerieben. Gocht, der die Methode allerdings nur praktisch erprobt hat, hat damit gute Resultate zu verzeichnen gehabt und keine Wundinfektionen bei aseptischen Operationen beobachtet. Eine bakteriologische Prüfung seiner Methode hat Stahlschmidt (2) ausgeführt und gute Ergebnisse erhalten. Er wendet bei seinen Versuchen allerdings auch nur eine der Schumburgschen Untersuchungstechnik ähnliche einfache Methode an und nicht die Paul und Sarweysche Untersuchungstechnik, die gerade darüber Aufschluss gegeben hätte, wie weit die Tiefenkeime geschädigt sind. Dass der Gips allein keine Keimverminderung herbeizuführen vermag, erklärt auch Stahlschmidt auf S. 40 seiner Arbeit.

Das Waschen mit dem Gipspulver ist ebensowenig wie das Waschen mit der als Seifenersatz gelieferten Tonseife imstande, stark verschmutzte und stark fetthaltige, mit Hauttalg imprägnierte Hände fettfrei zu machen und so dem später anzuwendenden Desinficiens den Weg in die Tiefe und zu den unter der Hülle des Hautfetts verborgenen Keimen zu bahnen, wie es die früher angewandte stark alkalische Schmierseife vermochte. Auch der Alkohol selbst ist, wie Braatz (3) gegenüber der von Fürbringer (4) vertretenen Anschauung nachgewiesen hat, auch in starker Koncentration nicht imstande, nennenswerte Mengen von Hautfett zu lösen. Nach Braatz lösen 100 Gewichtsteile Alkohol von 0,855 spec. Gewicht und 83 Vol.-Proc. in 70 Stunden nur 0,07739 Gewichtsteile menschliches Hautfett. 70 proc. Alkohol ist infolge seines höheren Wassergehaltes noch weniger dazu imstande.

Auf Vorschlag von Prof. Hahn prüfte ich in den folgenden Versuchen, ob ein Zusatz von Ammoniak die fettlösende Wirkung des 70 proc. Alkohols und damit seine Desinfektionskraft erhöht.

Die gute seifesparende und menschliche Sekrete lösende Wirkung des Ammoniaks ist jeder Hausfrau aus ihren Erfahrungen in der Waschküche bekannt. Auch als Zusatz zu Bädern, Toilette- und Haarwässern wird er infolge dieser Eigenschaft viel verwandt. Ein Zusatz von Ammoniak zu 70 proc. Spiritus vermag z. B. ausgezeichnet die bei vielen Menschen auf der Kopfhaut befindlichen seborrhoischen Talgschuppen zu lösen und die Kopfhaut vollkommen rein zu waschen, so dass sich keine einzige Schuppe mehr nachweisen lässt. Infolge der Verseifung der Hautfette schäumt der ammoniakhaltige Alkohol deutlich und macht den Talg wasserlöslich und wegschwemmbar.

Wir stellten uns eine 5 proc. Lösung aus 6% NH_3 haltiger Ammoniakflüssigkeit in Alkohol dar, so dass die resultierende Flüssigkeit genau 70° Alkohol und 0,3% NH_3 enthielt. Durch wochenlange täglich öfters wiederholte Waschungen stellten wir fest, dass diese — Ammoniak in der angegebenen Koncentration (etwa 0,3%) enthaltende — Flüssigkeit die Hände nicht angreift. Höhere Ammoniakkoncentrationen riefen ein leichteres oder stärkeres Brennen der Haut besonders an solchen Stellen hervor, wo sich kleine, dem Auge kaum sichtbare Epithelverletzungen befanden. Die Haut blieb stets glatt, wurde nicht rauh und rissig, auch war die die Haut austrocknende, gerbende Wirkung des Alkohols allein wenig oder gar nicht mehr zu spüren.

Dabei zeigte sich, dass die stärker fetthaltige Haut vollkommen fettfrei und für Wasser überall benetzbar wurde, eine Wirkung, die der 70 proc. Alkohol allein nicht zu erreichen vermochte. Versahen wir z. B. die Hände mit einem künstlichen dünnen Oelüberzug, so konnten wir trotz 5 Minuten langen Spülens in 70 proc. Alkohol das Fett nicht völlig entfernen. Wasser, das wir auf die Hände brachten, lief stets wieder zusammen. Behandelten wir hingegen die Hände mit Ammoniakalkohol, so wurden sie für Wasser überall vollkommen gleichmässig benetzbar. Ein interessantes Bild, wie der 70 proc. Ammoniakalkohol im Gegensatz zum 70 proc. Alkohol allein sich

den Weg zu durch Fett geschützten Keimen verschaffte, gewannen wir auf folgende Weise:

Wir inficierten die Hände mit einer Kochsalzabschwemmung einer 24 Stunden alten Colikultur, liessen die Hände lufttrocken werden und versahen sie dann mit einem dünnen sterilen Leinölüberzug. Dann wurde die eine Hand 5 Minuten lang in 70 proc. Ammoniakalkohol gründlich gebadet und gespült und die Desinfektionsflüssigkeit mit sterilem Wasser entfernt. Dann wurden beide Hände getrennt in grosse Drigalskischalen, in denen sich 45° warmer Endoagar befand, in der Art der Schumburgschen Untersuchungstechnik gut hin- und herbewegt. Hier zeigte sich in den Schalen, in denen die nur mit 70 proc. Alkohol allein behandelte Hand gespült war. ein ausserordentlich reichliches Wachstum der durch ihre rote Farbe kenntlichen Colikolonien, während in den Schalen, in denen die mit dem Ammoniakalkohol behandelte Hand gespült wurde, verschwindend wenig oder oft gar keine Colikolonien zum Wachstum kamen. Wir wiederholten diese Versuche mehrfach auch bei andern Personen mit rauhen rissigen Händen und hatten immer das gleiche Ergebnis. Einerseits ausserordentlich viele Colikolonien, andererseits verschwindend wenig.

Um die Brauchbarkeit des 70 proc. Ammoniakalkohols gegenüber dem 70 proc. Alkohol als Händedesinfektionsmittel festzustellen, stellten wir eine Reihe von Versuchen an, zunächst mit der einfachen Schumburgschen Untersuchungstechnik.

Im folgenden 2 Vorversuche:

Versuch 1. Die Hände werden mit sterilem warmem Wasser angefeuchtet, dann in 100 ccm Agar von 45° in grossen Drigalskischalen hin- und hergeschwenkt, etwa $1\frac{1}{2}$ Minuten bis zum Zähflüssigwerden des Agars. Die Platten werden nach 24 Stunden nachgesehen und die Keime nach 3 Tagen endgültig gezählt.

Keimzahl: ∞.

Versuch 2 wurde angestellt, um festzustellen, ob einer wässerigen ammoniakalischen Flüssigkeit von 0,3 % NH_3 Gehalt eine desinficierende oder keimherabsetzende Kraft zukommt. Die Hände wurden mit dieser Flüssigkeit 5 Minuten lang gründlich gespült und gewaschen und dann in gleicher Weise wie in Versuch 1 verfahren,

Keimzahl: ∞.

Die Kolonien scheinen eher noch zahlreicher und feiner im Agar verteilt. Einer 0,3 % NH_3 enthaltenden Ammoniakflüssigkeit kommt also keine desinficierende Wirkung zu, im Gegenteil scheinen durch die Wirkung des Alkalis (Maceration der Haut) noch mehr Keime mobilisiert und hervorgelockt zu werden, ähnlich wie bei der Seifenwaschung.

Versuch 3—6 stellen einen Vergleich zwischen der Wirkung des Ammoniakalkohols und der reinen Alkoholwirkung dar. Stets wurde zuerst der ursprüngliche Keimgehalt der Hände nach 3 Minuten langem Waschen

mit Kriegsersatzseife und gründlicher mechanischer Reinigung der Nagelfalze und Unternagelräume festgestellt. Die desinficierenden Flüssigkeiten wurden stets vor dem Eintauchen der Hände in den Agar mit sterilem Wasser gründlich abgespült.

Das Ergebnis zeigt folgende Tabelle I:

Versuch 3	nach 3 Minuten langem Waschen mit heissem Wasser und Tonseife	Keimzahl ∞
danach Versuch 4	5 Minuten lang 70 proc. Ammoniakalkohol von 0,3% NH_3 Gehalt	„ 8
Versuch 5	3 Minuten lang Waschen mit Wasser und Tonseife	„ ∞
danach Versuch 6	5 Minuten lang 70 proc. Alkohol allein	„ 5

Versuch 7—10 stellen den gleichen Versuch dar bei einer anderen Person mit rauhen, rissigen Händen, dem Präparator des Instituts.

Versuch 7	nach 3 Minuten langem Waschen mit Wasser und Tonseife	Keimzahl ∞
danach Versuch 8	5 Minuten lang 70 proc. Ammoniakalkohol von 0,3% NH_3 Gehalt	„ 6
Versuch 9	nach 3 Minuten langem Waschen mit Wasser und Tonseife	„ ∞
danach Versuch 10	5 Minuten lang 70 proc. Alkohol allein	„ 4

Es ergibt sich also, dass durch Behandeln der Hände mit 70 proc. Ammoniakalkohol und Alkohol allein eine ausserordentliche Keimverminderung an den Händen, beinahe Sterilität erreicht wird, was natürlich nur gilt, soweit die Prüfung nach Schumburg ein Urteil darüber zulässt. Die Keimzahl beim Ammoniakalkohol scheint uns aus dem Grunde etwas höher, weil der 70 proc. Ammoniakalkohol die Hände nicht derartig gerbt und austrocknet wie der 70 proc. Alkohol. Die Haut erscheint feuchter, macerierter und die Abgabe noch nicht abgetöteter Keime aus der Tiefe dadurch leichter.

Nach diesen Vorversuchen wurden, um uns auch von der Schädigung der Tiefenkeime zu überzeugen, die gleichen Versuche nach der Paul und Sarweyschen Methode ausgeführt unter Vorbehandlung der Hände mit Wasser und Seife, wie bereits in einer früheren Arbeit geschildert. Das Ergebnis der Versuche zeigt nebenstehende Tabelle II.

Versuch 1, 4 und 5 nahm ich an meinen eigenen Händen vor, die sich infolge ihrer glatten Beschaffenheit leichter desinficieren liessen, Versuch 2 und 6 wurden an den Händen des Präparators, die eine rauhe und rissige Oberfläche zeigten, ausgeführt, zu Versuch 3 und 7 stellte sich ein Herr aus dem Institut zur Verfügung.

Tabelle II.

No., Versuchsperson, Datum	Desinfektionsmittel	Teile der Hand	Keimgehalt der Hände vor der Desinfektion: nach Anfeuchten mit warmem Wasser	Keimgehalt der Hände vor der Desinfektion: nach 5 Minuten langem Waschen mit Seife und heissem Wasser	Keimgehalt der Hände nach der Desinfektion: nach der Vorschrift entsprechendem Behandeln mit dem Desinfektionsmittel lk. H.	r. H.	nach 10 Minuten langem Wasserbad von 42° lk. H.	r. H.	nach 5 Minuten langem Sand-Wasserbad von 42° lk. H.	r. H.	nach Abschaben mit dem scharfen Löffel lk. H.	r. H.	Keimgehalt des Wasserbades 1 ccm	Keimgehalt des Sand-Wasserbades 1 ccm
No. 4 P. 3. 7. 1919	Alkohol 70 proc. 5 Minuten	Handfläche	178 560	13 200	1	5	2	3	? subtil	6	3	11	5	68
		Nagelfalz und Unternagelraum	2 499 820	1 719 360	3	4	12	3	16	? subtil				
No. 6 E. 19. 7. 1919		Handfläche	238 080	357 120	68	116	656	56	1360	344	3600	248	168	620
		Nagelfalz und Unternagelraum	12 808 320	6 891 800	880	268	2480	1088	448	1954				
No. 7 L. 17.11.1919		Handfläche	952 320	833 280	5	11	16	35	64	80	22	16	12	11
		Nagelfalz und Unternagelraum	4 324 960	9 820 800	138	152	1240	6	448	96				
No. 1 P. 26. 6. 1919	70 proc. Ammoniak-Alkohol 5 Minuten	Handfläche	660	470	8	13	3	5	4	6	1	0	0	0
		Nagelfalz und Unternagelraum	1 843 200	357 120	4	7	4	2	2	3				
No. 2 E. 27. 6. 1919		Handfläche	238 080	1 111 840	3	16	17	25	15	39	4	1	22	31
		Nagelfalz und Unternagelraum	2 678 400	3 868 800	5	14	29	54	24	68				
No. 3 L. 30. 6. 1919		Handfläche	32 500	595 200	45	620	12	5	12	148	16	14	25	8
		Nagelfalz und Unternagelraum	2 380 800	5 654 455	830	480	55	19	320	38				
No. 5 P. 10. 7. 1919	Alkohol 70 proc. + 1% Phobrol 5 Minuten	Handfläche	1 350	178 560	6	0	16	43	7	58	7	9	1	23
		Nagelfalz und Unternagelraum	2 737 920	3 790 240	13	17	9	17	32	10				

Wir kamen hier zu folgendem uns recht wichtig erscheinenden Ergebnis. Durch den 70proc. Ammoniakalkohol werden die Tiefenkeime mehr beeinflusst und geschädigt als durch den 70proc. Alkohol allein. Denn während durch die verschiedenen Manipulationen zum Hervorlocken der Tiefenkeime, durch das 10 Minuten lange Heisswasserbad, das 5 Minuten lange Sand-Wasserbad und das Abschaben mit dem scharfen Löffel beim 70proc. Alkohol, der ja gerbend und austrocknend wirkt, allmählich wieder eine grössere Menge Keime zum Vorscheim kommen (Versuch 6) und auch an die Badflüssigkeit abgegeben werden, nimmt ihre Zahl beim 70 proc. Ammoniakalkohol nicht zu, wird eher geringer. Das zeigen deutlich die schlecht gepflegten Hände des Präparators E., während es bei glatten, gut gepflegten Händen nicht so deutlich zum Ausdruck kommt. Denn dem 70proc. Ammoniakalkohol kommt eher eine macerierende als hautgerbende Wirkung zu. Hier werden die Keime wirklich bis in grosse Tiefen hinein beeinflusst. Wir halten dies für eine sehr wertvolle Eigenschaft des Ammoniakalkohols.

Versuch 5 der Tabelle zeigt noch einen Versuch, wo wir zu dem 70 proc. Alkohol noch 1% Phobrol (Chlormetakresol gelöst in ricinolsaurem Kali), ein Mittel, dessen ausgezeichnete Wirkung für die Händedesinfektion besonders von Laubenheimer (7) und Okada (8) hervorgehoben wird, hinzufügten. Auch hier ist das Resultat ein günstiges, allerdings nehmen hier die Tiefenkeime, wenn auch nur in geringem Maasse, gegen Ende des Versuchs wieder zu. Wir können aber den Phobrol- und Chlormetakresolzusatz zum 70 proc. Alkohol zur Verstärkung seiner keimtötenden Kraft ebenfalls als günstig bezeichnen. Als Vorversuche für den Phobrol- und Chlormetakresolzusatz hatten wir noch einige Vorversuche nach der Schumburgschen Methode angestellt, über deren Ergebnis Tabelle III Aufschluss gibt:

Tabelle III.

Versuch 1 danach	3 Minuten lang Waschen mit Wasser und Tonseife	Keimzahl ∞
Versuch 2	5 Minuten Alkohol 70 proc. + 1% Phobrol	Platte steril
Versuch 3 danach	3 Minuten lang Waschen mit Wasser und Tonseife	Keimzahl ∞
Versuch 4	5 Minuten lang 70 proc. Alkohol und 0,5 proc. reines Chlormetakresol	Platte steril

Versuch 2 und 4 zeigen, dass die Platten steril geblieben sind. Dies ist wohl auf Entwickelungshemmung zurückzuführen. Denn dass tatsächlich noch Keime am Leben geblieben sind, zeigt Versuch 5 der Tabelle II, wo wir die Paul und Sarweysche Untersuchungstechnik anwandten. Bei der Schumburgschen Methode wird es sich eben nur schwer vermeiden lassen, dass trotz sorgfältigster nachheriger Spülung mit sterilem, destilliertem Wasser nicht doch noch Spuren des Desinficiens mit in den Nährboden übergehen, hier eine Entwicklungshemmung etwa noch lebensfähiger Keime verursachen und dadurch Sterilität vortäuschen können.

Zusammenfassend lässt sich über das Ergebnis unserer Versuche also en:

1. Der 70 proc. Ammoniakalkohol (mit 0,3% NH_3) schädigt auch bei langer und häufiger Anwendung die Haut der Hände nicht.
2. Er ist infolge seiner fettige Hautsekrete und Schmutz lösenden, seifenartigen Wirkung ein seifesparendes Mittel.
3. Der Ammoniakzusatz ermöglicht infolge einer macerierenden Wirkung auf die Haut dem 70 proc. Alkohol auch in grösserer Tiefe sitzende Keime, zu denen dieser allein infolge seiner gerbenden und austrocknenden Eigenschaften nicht hingelangen könnte, zu schädigen und abzutöten.
4. Ein Zusatz von Chlormetakresol, bzw. Phobrol, zum 70 proc. Alkohol erhöht dessen keimtötende Kraft.

Zum Schlusse möchte ich Herrn Geheimrat Prof. Dr. Hahn für die Ueberssung des Themas und für die während der Versuche in freundlichster eise gewährten Anregungen und Ratschläge meinen verbindlichsten Dank ssprechen.

Literaturverzeichnis.

Gocht, Deutsche med. Wochenschr. No. 41. S. 1262.

Stahlschmidt, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1917. Bd. 84. S. 33.

Braatz, Deutsche med. Wochenschr. 1900. S. 1001.

Fürbringer, Untersuchungen und Vorschriften über die Desinfektion der Hände des Arztes nebst Bemerkungen über den bakteriologischen Charakter des Nagelschmutzes. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1888.

Paul und Sarwey, Deutsche med. Wochenschr. 1899. S. 1633, 1725; ebenda. 1900. S. 934, 969, 1006, 1038.

Schumburg, Deutsche med. Wochenschr. 1908. S. 330; ebenda. 1910. S. 1075; ebenda. 1911. S. 921.

Laubenheimer, Hyg. Rundschau. 1914. No. 9. S. 501.

Okada, Diss. Giessen. 1910.

Klut H., Die freie Kohlensäure im Trinkwasser und ihre Bestimmung an Ort und Stelle. Aus d. Landesanstalt f. Wasserhyg. zu Berlin-Dahlem. Ber. d. Deutschen Pharm. Ges. 1919. Bd. 29. H. 4. S. 344.

Zu 100 ccm Wasser, das in einer mit Marke versehenen Flasche unter den bekannten Vorsichtsmaassregeln aufgefangen ist, werden 20—25 Tropfen einer 33 proc. Seignettesalzlösung und 3 Tropfen einer Phenolphthaleïnlösung (1 g in 100 ccm neutralem Alkohol von 98% Tr.) hinzugefügt; nach vorsichtigem Umschwenken der mit Stopfen versehenen Flasche wird mit einer Sodalösung (1,2045 g bei 160—180° getrocknetes reines Natriumkarbonat im Liter, 1 ccm = 0,5 mg CO_2) bis zur 5 Minuten stehenbleibenden deutlichen Rosafärbung titriert. Wesenberg (Elberfeld).

Fürth O., Ueber die Diazoreaktion des normalen Menschenharns und die Abhängigkeit des „Diazowertes" von der Ernährung. Aus d. pathol.-chem. Inst. der Univ. Wien. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 96. H. 4—6. S. [illegible].

Die Ehrlichsche Diazoreaktion pathologischer Harne [illegible] auf der Bildung des im normalen Harn nicht vorkommenden [illegible] mit Diazobenzolsulfosäure durch Ammoniak [illegible] Diazoreaktion nach Pauly [illegible] der normalen Harne [illegible] führung mit Diazobenzolsulfosäure und Natriumkarbonat scharf unterschieden werden, da letztere durch Körper, welche der Gruppe [illegible] Harne angehören, verursacht wird.

Der „Diazowert" des normalen Menschenharnes [illegible] beträgt [illegible] (Mittel 0.144) in 100 ccm Harn, und [illegible] im Tagesharn. Der „Diazoquotient", der angibt, wieviel Prozent [illegible] Gesamt-N auf Histidin-N entfallen, beträgt [illegible] (Mittel [illegible]). Ähnliche Werte ergaben Harne von Tuberkulösen in gutem Ernährungszustande und in den Anfangsstadien ihrer Erkrankung, sowie auch der Harn eines nicht kachektischen Malariakranken im Fieberanfall.

Bei chronischer eiweissarmer Unterernährung wurde zwar entsprechend der stark verminderten Stickstoffausscheidung ([illegible] gegenüber 14.[illegible] g N in der Norm) ein Absinken der absoluten Diazowerte gefunden, dagegen zeigte der Diazoquotient eine Tendenz zum Anstieg (Mittelwert 0.83 gegenüber 0.63 in der Norm), die in einzelnen Fällen, wo es sich um Individuen mit hochgradig gestörtem Stickstoffgleichgewichte gehandelt hat, sehr ausgesprochen war (Diazoquotienten zwischen 0.9 bis 1.3).

Ein ähnlicher Anstieg der Diazoquotienten wurde bei einer Anzahl schwer kachektischer Individuen beobachtet (Fälle von fortgeschrittener Tuberkulose, malignen Neoplasmen, Sepsis, perniciöser Anämie; Diazoquotienten 0.9 bis 1.3).

Der Umstand, dass Einschmelzung des Körperprotoplasmas, sei es infolge Unterernährung, sei es infolge kachektischer Krankheitszustände, die Tendenz besitzt, den Diazoquotienten zu erhöhen, weist auf einen endogenen Ursprung des Diazochromogens hin. Wesenberg (Elberfeld).

Belák A., Die Wirkungsweise der Verbandstoffe in physiologisch-chemischer Hinsicht. Aus d. pharmakol. Inst. d. Univ. Budapest. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 96. H. 4—6. S. 203.

Zur Untersuchung kamen Friedenswatte, Kriegswatte, Papierwatte (Zellstoff) und Gaze.

Die Verbandstoffe können nicht nur rein schützende, sondern durch die Hemmung der Eiweisskörperspaltung, durch die Bakterienadsorption, die Adsorption von Toxinen auch direkt heilende Wirkung ausüben.

Von Farbstoffen wird das basische Methylenblau adsorbiert, das saure Indigokarmin dagegen überhaupt nicht. Säure wird deutlich nur von [illegible]

Papierwatte adsorbiert, während Lauge durch alle untersuchten Sorten kräftiger aufgenommen wird. Eiweiss (Kasein und Blutserum) und Eiweissspaltungsprodukte werden von keiner der untersuchten Sorten adsorbiert. Die Anwesenheit eines Verbandstoffes beeinflusst die peptische und trypische Verdauung in hemmender Richtung. Es bleibt dahingestellt, inwieweit die vorliegende antifermentative Wirkung auf eine Fermentadsorption oder auf eine Laugenadsorption zurückzuführen ist.

Eine Bakterienadsorption (B. coli und Staphylococcus) und eine Toxinadsorption (Ricin) ist deutlich nachzuweisen.

In der Adsorptionsfähigkeit der einzelnen Verbandstoffsorten bestehen oft erhebliche Unterschiede. Wesenberg (Elberfeld).

Louvry P. F., La lutte contre la diphtérie dans le Luxembourg Belge. Du diagnostic de la diphtérie par l'examen microscopique direct. Ann. Pasteur. 1919. p. 413.

Die eingesandten Tampons werden nach dem Ausstrich auf die Löfflerserumröhrchen mit deren Kondenswasser getränkt, dann dieses auf Objektträger ausgepresst und wie üblich gefärbt. Auf diese Weise gelang es, in 85% der Fälle die sichere Diagnose Diphtherie 24 Stunden früher zu stellen. Ist die direkte Untersuchung negativ, die Kultur positiv, so deutet dies auf relativ benigne Infektion (? Ref.). Umgekehrt gibt die direkte Untersuchung der Untersuchung der Kultur im positiven Fall mehr Halt. Ueberdies hat sie den Vorteil, die Strepto- und Pneumokokkenmischinfektionen leicht zu erkennen. Die Plaut-Vincentsche Angina kann allein aus dem direkten Präparat bakteriologisch diagnosticiert werden. v. Gonzenbach (Zürich).

Fejes, Ludwig, Die Aetiologie der Influenza. Aus d. II. med. Klinik d. Univ. Budapest. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 653.

Wie der Verf. berichtet, hat er das Pfeiffersche Stäbchen im Auswurf von Grippekranken nur selten, im Blut niemals, häufig aber eitererregende Kokken gefunden. Mit dem bakterienfreien Filtrat des Auswurfs von Kranken mit Influenza-Lungenentzündung hat er aber bei Affen hämorrhagische Sepsis hervorrufen können. Er hält deshalb dieses durch das Filter gehende Gift für den Erreger der Grundkrankheit, die im Auswurf gefundenen Kokken für die Erreger der Mischinfektionen.

Er macht auf die Aehnlichkeit mit der Schweinepest aufmerksam, bei der der Erreger der Grundkrankheit ebenfalls durch Filter hindurchgeht und der Bac. suipestifer und suisepticus nur Begleitbakterien sind.

Globig (Berlin).

Schottmüller, Zur Aetiologie der Influenza. Aus d. Eppendorfer Krankenhaus. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 795.

Der Grippeausbruch von 1918/19 hat wieder das eigenartige Krankheitsbild geboten, das seit 1888 nicht mehr beobachtet worden war. Die häufigen und schweren Lungenerkrankungen dabei waren durch blutlösende Ketten-

kokken bedingt, und der Verf. nimmt an, dass der Grippeerreger ihnen erst die Möglichkeit schaffte, in das Lungengewebe einzudringen.

Unter mehreren Hundert Fällen des letzten Grippeausbruchs, von denen besonders hervorgehoben wird, dass der Auswurf vom Beginn der Krankheit und ganz frisch zur Untersuchung kam, und dass hierbei der vom Verf. angegebene und der Levinthalsche Blutagar verwendet wurde, ist das Pfeiffersche Influenzastäbchen nur selten gefunden worden. Andererseits ist es in zerstreuten Grippefällen vor dem letzten Ausbruch öfters, ferner bei Diphtherie, bei Lungentuberkulose und Bronchienerweiterungen ziemlich häufig und bei Masern und Keuchhusten sogar fast regelmässig angetroffen worden. Aus diesen Gründen lässt der Verf. das Pfeiffersche Influenzastäbchen nicht als Erreger der epidemischen Grippe gelten. Globig (Berlin).

Mayer, Arthur, Eine eigenartige, bisher noch nicht beobachtete, durch den Micrococcus catarrhalis verursachte Fieberepidemie. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 660.

Der Verf. beobachtete in der dritten Septemberwoche 1918 in Aleppo unter Angehörigen des deutschen und türkischen Heeres und der bürgerlichen Bevölkerung zahlreiche Erkrankungen mit 1—3tägigem hohen Fieber und grosser Hinfälligkeit, die aber mit dem Fieber wieder völlig verschwand; bei manchen Kranken bestand geringe Rachenrötung und etwas Husten. Auffällig war die ausserordentlich grosse Uebertragbarkeit von einer Person auf andere, die sich innerhalb der Familien und bei kranken und gesunden Zimmergenossen zeigte.

Der Verf. fand im Nasenschleim, in Mandelabstrichen und im Blut während des Fiebers bei vielen Kranken den Micrococcus catarrhalis und beobachtete, dass er ziemlich hoch, in einigen Fällen bis zu 1 : 800 durch das Serum der Kranken agglutiniert wurde.

Die Entstehung der Krankheit, die nach 8 Tagen erloschen war, bringt er mit der Einatmung von Stäubchen während eines besonders starken Scirocco in Zusammenhang. Globig (Berlin).

da Rocha-Lima, Die Uebertragung des Rückfallfiebers und des Fleckfiebers. Bemerkungen zur Rickettsiafrage. Aus d. Institut f. Schiffs- u. Tropenkrankheiten in Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 732.

Nach französischen Untersuchungen in Nordafrika wird allgemein angenommen, dass die Uebertragung der Spirochäten des Rückfallfiebers vom Kranken auf andere Menschen nur durch Zerquetschung der sie beherbergenden Läuse gegen die Haut zustande kommt. Der Verf. wendet sich dagegen, dass dies ausschliesslich stattfindet, und teilt eigene Beobachtungen mit, wonach die Uebertragung auch durch den Stich der Läuse erfolgen kann.

Er hat ferner beobachtet, dass Fleckfieberläuse nicht bloss bis zum 12. Tage nach Aufnahme des Giftes Träger der Ansteckung sind, sondern

mindestens bis zum 24. Tage, wahrscheinlich sogar ihr ganzes Leben lang. Deshalb spielen von Fleckfieber Genesene, wenn sie mit dauernd ansteckungsfähigen Läusen behaftet sind, eine wichtige Rolle bei der Verbreitung der Krankheit.

Der Verf. unterscheidet 3 Arten von Rickettsienbefunden in Schnitten der Menschenlaus, die vielleicht 3 verschiedenen Arten von Rickettsien entsprechen. Eine davon scheint die Rickettsia Prowazeki der Fleckfieberlaus zu sein. Globig (Berlin).

Schereschewsky J., Mikroskopische Frühdiagnose der Syphilis (Entnahme und Transport des Spirochätenmaterials). Aus d. Klinik f. Hautkrankh. d. Univ. Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 625.

Der Verf. tritt dafür ein, dass der mikroskopische Nachweis der Syphilisspirochäten besonderen hierfür bestimmten Untersuchungsstellen übertragen wird, weil die praktischen Aerzte nur selten über eine Einrichtung zur Dunkelfeldbeleuchtung verfügen, und weil die Erkennung der Syphiliserreger Uebung erfordert und manchmal mit grossen Schwierigkeiten verbunden ist. Als Beispiel hierfür führt er einen Fall an, wo er selbst grosse Mühe hatte, sie von Smegma-Spirochäten zu unterscheiden.

Zur Entnahme des zu untersuchenden Stoffes empfiehlt er die einfache Pasteursche Kapillarpipette mit Gummiball. Sie wird mit einigen Tropfen Kochsalzlösung (0,85 proc.) beschickt, dient dann zur Ermittelung einer verhärteten Stelle am Geschwürsrand, die (nach Abwischen mit Alkohol) aufgekratzt und mit Kochsalzlösung benetzt wird. Die Mischung von Kochsalzlösung, Blut und Gewebssaft wird nun mit einer U-förmig gebogenen Siphonkapillare aufgenommen und in dieser eingeschmolzen. Sie ist versandfähig und zeigt nach den Erfahrungen des Verf.'s Syphilisspirochäten 3—5 Wochen lang unverändert beweglich. Globig (Berlin).

Levaditi C. et **Marie A.**, Etude sur le tréponème de la paralysie générale. Ann. Pasteur. 1919. p. 741.

Die über 3 Generationen auf Kaninchen gelungene Uebertragung der Spirochaeta pallida aus dem Blut eines Paralytikers ergab im Vergleich mit einem Passagestamm aus Lues folgende Unterschiede zwischen dem „neurotropen" und dem „dermotropen" Stamm. Die Inkubation ist bei der neurotropen Spirochäte wesentlich länger. Die Luesspirochäte erzeugt beim Kaninchen einen typischen harten Schanker, die Paralysespirochäte nur papulosquamöse Erosionen. Histologisch: fast nur epitheliale Affinität beim neurotropen, ausgesprochen infiltrative und vaskuläre Wirkung beim dermotropen Virus. Langsame Entwicklung, verzögerte Heilung und oft nach sehr langer Zeit noch Recidive beim neurotropen Virus. Die Virulenz der Paralysespirochäte ist für Anthropoide und für den Menschen (Selbstversuch!) gleich null. Endlich deuten die gekreuzten Immunitätsversuche auf die Verschiedenheit der beiden Spirochätenarten. Tiere, die mit der gewöhnlichen Spirochäte der Syphilis inficiert waren, erwiesen sich nach der Heilung gegen eine erneute Infektion mit der gleichen Art als refraktär, aber empfänglich für Paralyse-

spirochäten und umgekehrt. Die Versuche ergeben einen weiteren Stützpunkt für die Annahme einer besonderen Spirochätenabart als Aetiologie von Tabes und Paralyse. v. Gonzenbach (Zürich).

Bentmann, Ueber die Malaria im Taurus (Kleinasien) nebst Bemerkungen zur Malariaschutzbehandlung durch Chinin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 686.

Aus eigener Erfahrung bestätigt der Verf., dass die Malaria im Taurus weit zahlreicher und schwerer als sonst in Kleinasien, Syrien und Palästina auftritt. Er erklärt dies durch das Zusammentreffen ungewöhnlicher Bedingungen, die er an dem Beispiel von Tschamalan, dem Etappenort, wo auch Flebbe (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 825) 1917 seine Beobachtungen gemacht hat, erörtert, nämlich durch das Klima, einen an eine Frühjahrsregenzeit sich anschliessenden heissen Sommer von 6 Monaten, durch die grosse Nähe von zwei Bächen mit wenig Wasser, in deren Lauf Felsstücke und Geröll grössere und kleinere Staue verursachten und ausgezeichnete Brütplätze für Anophelesmücken bildeten, durch die schwere Malariadurchseuchung der Bevölkerung, bei der unter den Kindern 73 v. H., unter den Erwachsenen 50 v. H. Parasitenträger gefunden wurden, und endlich durch Ueberanstrengung und grosse Empfindlichkeit der frisch aus der Heimat dorthin gekommenen deutschen Truppen.

Die vom Verf. eingeleitete Bekämpfung durch Chininbehandlung der Parasitenträger, Chininschutz der Gesunden, Mückennetze für die Kranken, Regelung der Wasserläufe, Beseitigung der Stauungen und Wassertümpel, Abfangen der Mückenlarven usw. hat im Jahre 1918 den Erfolg gehabt, dass bis zum Oktober nicht mehr als 8 Neuerkrankungen unter 220 Köpfen auftraten. Diese Punkte hat Flebbe nicht berücksichtigt und allein von der vorbeugenden Chininbehandlung Ergebnisse verlangt, die sie nicht leisten kann, ganz abgesehen von Fehlerquellen, die durch Ausfallen und Versäumnisse beim Chininnehmen, durch Darmkatarrhe, Erbrechen, zu späten Beginn und zu frühes Aufhören der Kur bedingt werden. Der Verf. hebt besonders hervor, dass militärische Aufsicht bei der Kur die ärztliche Ueberwachung nicht ersetzen kann. Die erfahrensten Tropenärzte sind darüber einig, dass von der alleinigen Chininschutzbehandlung unbedingter Erfolg nicht zu erwarten ist, und dass man mit spärlicherem und milderem Auftreten der Malaria zufrieden sein muss. Für die Gesunderhaltung von grösseren Verbänden ist sie unentbehrlich.

Er schliesst damit, dass er für Aerzte, die in schwer verseuchten Gebieten Malariabekämpfung zu treiben haben, eine besondere tropenhygienische Vorbildung für notwendig erklärt. Globig (Berlin).

Schilling Cl. und **Boecker E.,** Ueber die Speicherung von Chinaalkaloiden in Blutzellen. Aus d. Instit. f. Infektionskrankh. „Robert Koch" in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 682.

Die Verff. haben auf chemischem Wege eine Bestätigung der von Morgenroth (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 470) durch biologisches Verfahren

nachgewiesenen Speicherung der Chinaalkaloide in den roten Blutkörperchen erbracht. Sie bedienten sich dabei der Eigenschaft des Kaliumjodmerkurats, Alkaloide noch aus sehr stark verdünnten wässerigen Lösungen auszufällen. Sie gewannen aus dem Blut von Menschen, Pferden und Schafen durch Centrifugieren die roten Blutkörperchen, wuschen sie 3mal mit Kochsalzlösung und schwemmten die Blutkörperchen zuletzt mit physiologischer Kochsalzlösung ab, dann versetzten sie den Brei mit einer Lösung von salzsaurem Chinin (1 : 20000) und untersuchten nach 15 Minuten Stehens und nochmaligem Centrifugieren die klare Flüssigkeit von neuem; da sie nun ihren Gehalt an Chinin geringer als vorher fanden, so musste inzwischen eine Bindung des in der Aussenflüssigkeit gelöst gewesenen Chinins durch die roten Blutkörperchen stattgefunden haben. Optochin in Lösungen von 1 : 10000 bis 1 : 50000 verhielt sich ebenso wie Chinin, dagegen blieb der Gehalt einer Lösung von Salvarsan unverändert. Bemerkenswert ist, dass auch bei den roten Blutkörperchen von einem „chininresistenten“ Menschen der Unterschied auffällig gering gefunden wurde.

Globig (Berlin).

Kleine F. K., Ueber die Ergebnisse der deutschen Schlafkrankheitsforschung. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 729.

Als der Verf. 1907 die Bekämpfung der Schlafkrankheit in Deutsch-Ostafrika übernahm, war durch Bruce bekannt, dass diese Krankheit durch das Trypanosoma gambiense verursacht und durch die Glossina palpalis verbreitet wird. Bruce nahm an, dass sie mechanisch von Kranken auf Gesunde übertragen wird, Robert Koch aber hatte damals schon geschlossen, dass eine Entwickelung der Trypanosomen in den Fliegen stattfinden müsse. Den Beweis hierfür hat der Verf. an im Laboratorium gezüchteten Glossinen erbracht: nur der Inhalt ihrer Speicheldrüsen pflegt infektiös zu sein, die Ansteckungsfähigkeit besteht sehr lange, vermutlich bis an ihr Lebensende, eine Vererbung findet nicht statt. Taute und Fischer haben dann 1911 gezeigt, dass die Entwickelung auch in der Glossina morsitans möglich ist, allerdings etwas länger (40 Tage) dauert als in der palpalis, und da Eckard auch das Trypanosoma rhodesiense, das sonst nur durch die Glossina morsitans verbreitet wird, durch die palpalis übertragen konnte, so gilt nach dem Verf. bis auf Weiteres die Annahme, dass jede krankmachende Trypanosomenart sich in jeder Glossinenart entwickeln kann.

Auf Menschen und Affen sind die Schlafkrankheitserreger leicht zu übertragen, die Haustiere sind wenig dafür empfänglich. Der englischen Ansicht, dass das Wild eine Gefahr für die Ansteckung der Eingeborenen bilde, steht der Verf. zweifelnd gegenüber und stimmt der darauf gegründeten Vernichtung des Wildes nicht zu.

Bei der Bekämpfung der Schlafkrankheit kommt es darauf an, die infektiösen Glossinen zu vernichten oder zu vermeiden. Ihren Aufenthalt im dichten Busch an Flüssen und Seen durch Ausholzen

zu zerstören, ist nur möglich, wo viele Menschen wohnen, weil das Nachwachsen des Buschwerks durch Anpflanzung von Kulturpflanzen (Süsskartoffeln, Erdnüsse) verhindert werden muss. Kleine Siedelungen müssen deshalb verlegt werden. Das wichtigste vorbeugende Mittel ist die arzneiliche Behandlung der Schlafkranken, am besten mit Atoxyl, die freilich nur bei frühzeitiger Anwendung zur Heilung führt. Globig (Berlin).

Bender W., Die Variolabehandlung mit Kaliumpermanganat. (1 Bild.) Berliner klin. Wochenschr. 1919. No. 49.

Die von Dreyer im Jahre 1910 empfohlene Bepinselung der Variolapusteln mit einer Lösung von hypermangansaurem Kali ist von Bender im Wentzelkrankenhause zu Breslau mit sehr gutem Erfolge angewendet. Bender empfiehlt das folgende Verfahren: Nach Einlieferung des Pockenkranken wird dessen ganzer Körper mit einer gesättigten (6,5 proc.) Lösung des Kali hypermanganicum in Wasser bepinselt und dieses am gleichen Tage an einer halben Gliedmaasse ein oder zwei Mal wiederholt. Tritt hierbei nach einer halben Stunde kein Brennen ein, so wird die Lösung ein 2. oder 3. Mal über den ganzen Körper gepinselt. Bei eingetretener Hautreizung wird der Versuch mit einer 1,5 proc. Lösung an einer anderen Gliedmaasse wiederholt und bei fehlender Schmerzempfindung der ganze Körper gepinselt. In dieser Weise wird an jedem weiteren Tage, je nach der Empfindlichkeit der Haut, mit gesättigter oder der 1,5 proc. Lösung, bei sehr empfindlichen Kranken mit noch dünneren Lösungen gepinselt. Ein etwa $^1/_2$ Stunde dauerndes Brennen muss jedenfalls vermieden werden. Hände und Füsse, weil weniger empfindlich, kann man dauernd mit der concentrierteren Lösung behandeln. Die Entlassung des Kranken aus dem Hospital wird beschleunigt, wenn man nach einem warmen Bade die an Händen und Füssen tief sitzenden Pockenborken mit 10 proc. Salicylcollodium bepinselt. L. Voigt (Hamburg).

Feer E., Varicellen und Herpes zoster. Schweizerische med. Wochenschrift. 1920. S. 41.

Das Auftreten eines Herpes zoster als Mittelglied in einer Kette von Varicella-Fällen ist jetzt auch in der Schweiz von Feer beobachtet worden. Ein 3jähriges Mädchen wurde, wegen Atrophie, in ein mit drei Betten besetztes Zimmer der Züricher Kinderklinik am 25. April aufgenommen, aber folgenden Tages, weil es einen Varicellenausschlag hatte, der Beobachtungsstation zugeführt. Am 9. Mai, also nach 14 Tagen, erkrankte im benachbarten, durch 2 stets offene Flügeltüren verbundenen Raum mit ebenfalls 3 Betten ein hier seit Monatsfrist befindlicher 9jähriger, an Chorea leidender Knabe an einem dichtgestellten Herpes zoster der rechten Brusthälfte. Einzelne der Herpesbläschen waren ungewöhnlich gross, der übrige Körper zeigte keinerlei Ausschlag. Die beiden Bettnachbaren dieses Knaben erkrankten am 26. bzw. 28. Mai an Varicella, das ist am 17. und 20. Tage nach dem Auftreten des Herpes. Der eine dieser beiden, ein anämischer 8jähriger Knabe, befand sich dort seit dem 13. Mai, der andere Fall, ein an Empyem behandeltes 4jähriges

Mädchen, hatte seit dem 2. Mai in dem Zimmer gelegen. Für beide Fälle haben sich Gelegenheiten zu anderweitiger Ansteckung an Varicella nicht geboten. L. Voigt (Hamburg).

Adelmann E., Beitrag zur Kenntnis des Papatacifiebers. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 81.

Verf. berichtet eingehend über das Papatacifieber, welches die deutschen Marinetruppen an den Dardanellen während der Jahre 1916 bis 1918 heimsuchte. Die Krankheit, deren Vorkommen bis dahin auf diesem Kriegsschauplatz nicht bekannt war, wurde bald wegen ihres einheitlichen Verlaufs von anderen Krankheitsbildern abgetrennt und mit dem massenhaft in den Sommermonaten vorkommenden Phlebotomus papatasii in Verbindung gebracht. Die einzelnen Truppenteile wurden verschieden stark befallen. Die Krankheit kam in den Monaten Mai bis Oktober zur Beobachtung; der Höhepunkt der Epidemie lag in den heissesten Monaten Juni bis August. Die Krankheit verlief mit meist dreitägigem sehr hohem Fieber, grosser Schwäche und sehr langsamer Rekonvalescenz. Die einzelnen Truppenteile wurden teilweise in ihrer militärischen Leistungsfähigkeit stark beeinträchtigt. Die Prophylaxe war bei den massenhaft vorkommenden Phlebotomen fast unmöglich, zumal diese die gewöhnlichen Moskitonetze passierten. Die Leute wurden an den unbedeckten Körperstellen gestochen (Handgelenke, Füsse, Knöchel). Ueber die Brutstätten der Phlebotomen liess sich nichts bestimmtes ermitteln. Wiedererkrankungen bei Leuten, die die Krankheit bereits einmal überstanden hatten, wurden häufiger (10 %) gesehen. W. Gärtner (Kiel).

Weinberg M., Papatacifieber und Influenza. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 331.

Papatacifieber und Grippe haben klinisch einen sehr ähnlichen Verlauf. Beiden ist die Fieberhöhe und Dauer, die Schwere der Glieder und die Schmerzen gemeinsam. Gleichfalls ähnelt sich das Blutbild (Leukopenie). In seltenen Fällen wird bei Papatacifieber ein spärliches Exanthem beobachtet. Bei Grippe besteht eine Beteiligung der Schleimhäute. Die wichtigsten Unterschiede liegen auf epidemiologischem Gebiet. Papatacifieber ist vom Auftreten der Papatacifliegen und somit von der Jahreszeit abhängig und kommt hauptsächlich in den heissesten Monaten vor; die Krankheitsfälle verteilen sich aber auf mehrere Monate. Die Grippe hingegen verbreitete sich an den Dardanellen 1918 nach der Einschleppung explosionsartig; sie ist nicht notwendig an die heissen Monate gebunden. W. Gärtner (Kiel).

Beumer H., Zur pathogenetischen Bedeutung der Oelsäure bei Anämien. Aus d. Akad. Kinderklinik in Düsseldorf. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 95. H. 3 u. 4. S. 239.

Nach Faust und Tallquist (Arch. f. exper. Path. u. Pharm., Bd. 57 u. 58) soll die Oelsäure das die Bothriocephalusanämie erzeugende perniciöse Blutgift darstellen. Nach den Versuchen des Verf.'s an jungen Hunden muss

es abgelehnt werden, der Oelsäure eine pathogenetische Bedeutung für die perniciösen Anämien einzuräumen. Ebensowenig kann eine charakteristische, im Laufe der Oelsäurefütterung erworbene relative Oelsäurefestigkeit der Erythrocyten mit partieller Abartung der Lipoide durch Substitution des freien Cholesterins durch Cholesterinester bestätigt und ihrer Deutung als Abwehrmaassnahme des Körpers gegen die hämolytische Wirkung der Oelsäure beigestimmt werden. Wesenberg (Elberfeld).

Fülleborn F. (nebst Anhang von **da Rocha-Lima H.**), Ueber Larbisch und Wolossjatik (Hautmaulwurf). Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 259.

Der „Wolossjatik" der Russen wird durch eine etwa 1 mm lange Gastrophiluslarve hervorgerufen. Sie veranlasst 1—4 mm breite, sich niemals verzweigende rote Linien, wandert in wenigen Stunden viele Centimeter weit und ruft intensives Jucken hervor. Ihr Vorkommen ist in den verschiedenen Ländern beschrieben worden. Der Larvennachweis ist schwierig. Verf. nimmt an, dass der Larbisch Westafrikas mit dem „Wolossjatik" identisch ist, wenngleich hier der Nachweis bisher nicht gelungen ist. Beschreibung der Hautveränderung, die wahrscheinlich durch ein starkes Gift der Larve bedingt ist. W. Gärtner (Kiel).

Soucek A., Pocken und Pockenimpfung. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 2342.

Den neuerdings in Deutschland und Oesterreich sich breitmachenden unbegreiflich törichten, aber bei dem jetzigen Niedergange vernünftigen Denkens leider nicht aussichtslosen Angriffen gegen das deutsche Impfgesetz und österreichische Impfbestimmungen begegnet Soucek mit dem Hinweis auf bezügliche, während des Krieges in Oesterreichs Heer und Lazaretten, wie auch während der Pockenepidemie des Jahres 1915 in Wien gemachte Beobachtungen. Oesterreich hatte schon im ersten Kriegsjahre eine Pockenepidemie; seine geimpften Heeresmassen blieben so gut wie ganz von den Pocken verschont. Im besser durchimpften Deutschland gab es erst im Jahre 1917 eine kleine Pockenepidemie, während der es in Berlin 400 Erkrankungen mit 40 Todesfällen, also solchen in 10% gab, während es im kleineren Wien während des Jahres 1915 zu 1566 Erkrankungen mit 350 Todesfällen oder solchen in 22% kam. Wie in jeder anderen Epidemie wiederholte sich auch in Wien ein überwiegendes, fast ausschliessliches Erkranken der Ungeimpften und der nicht mehr oder noch nicht unter genügendem Impfschutz Stehenden. Es ist nicht der geringste Zweifel, dass sich die Pocken, so wie in Berlin auch in Wien, die Ungeimpften gleichsam ausgewählt haben und dass die Erkrankungsziffern der Ungeschützten noch viel grösser geworden wären, wenn nicht die mit Impfschutz Behafteten einen Schutzwall um die Ungeimpften gebildet hätten. Dass auch mit Erfolg Geimpfte, allerdings spärlich, in der Pockenepidemie unter den Kranken und Toten und zwar in 2% bzw. 0,75% erscheinen,

ist nach unseren heutigen Erfahrungen nichts Verwunderliches, da es kaum eine Infektionskrankheit gibt, die denselben Menschen nicht zweimal treffen könnte. Auch unter den in Wien vorgekommenen Pockenfällen finden wir zwei schon früher einmal Geblatterte. Ueberhaupt ungeimpft waren unter den 1566 Pockenkranken 397 = 26%, unter den Verstorbenen 174 = 47%. Aber nur bei 34 von den 1566 Erkrankten durfte man mit einem Impfschutz rechnen, da sie innerhalb der letzten 6 Jahre erfolgreich geimpft beziehungsweise wiedergeimpft waren.

In Betreff der impfgegnerischerseits immer wieder ertönenden Klagen über Impfschäden kann das Studium der deutschen amtlichen Impfberichte nicht warm genug empfohlen werden.

So sind in Bayern im Jahre 1916, nach Groth, an 126018 Erst- und 157577 Wiederimpflingen keine primären Infektionen der Impfwunden, sekundäre krankhafte Zustände nur in sehr geringer Zahl beobachtet worden.

L. Voigt (Hamburg).

Kier J., Aarsberetning for den kongelige Vaccinationsanstalt for aaret 1919. Kjobenhavn 1920. Blanco Lunos.

In der Landesimpfanstalt Dänemarks sind im Berichtsjahre 4343 Erstimpflinge mit einem Erfolge von 99,75% geimpft und 83 Wiederimpfungen vollzogen. Zur Gewinnung des für Dänemark erforderlichen Kuhpockenimpfstoffes dienten 35 Kälber; diese lieferten 1076 oder durchschnittlich fast 31 g an Rohstoff. Abgegeben sind 262675 Portionen Glycerinlymphe, davon für Dänemark selbst etwa 150000 Portionen.

Der Impfstoff wirkte vollkräftig, und es kam unter den in der Impfanstalt geimpften Kindern zu 24 Fällen starker Reaktion, aber ohne Störung des Allgemeinbefindens. Von den Amtsärzten des Landes gingen einige ähnliche Meldungen ein. Ein 8jähriges Mädchen bekam am 7. Tage nach der Impfung einen Allgemeinausschlag, der zumeist am Rumpf und am Kopfe sass. Ein 5jähriges Mädchen zeigte, am 20. Tage nach der Impfung, am geimpften Arm ein Geschwür von 6 mm Tiefe und 3mal 2 cm Umfang, umgeben von erbsengrossen Exkoriationen. L. Voigt (Hamburg).

Henseval, 1. L'inoculation cutanée de vaccine est-elle suivie d'infection générale? 2. La vaccination par injection de cowpox chauffé. Réunion belge de biol. 25. 1. u. 22. 2. 1919 und Comptes rend. de la soc. de biol. T. 82. p. 873 et 889. Ref.: Bull. de l'inst. Pasteur. 1919. p. 821.

Schneidet man dem nach der Methode von Chauveau kutan geimpften Kaninchen am 3. oder 4. Tage nach der Impfung die geimpfte Hautstelle heraus, so bleibt das Tier für die am 8. Tage nach der ersten Impfung nachfolgende 2. Impfung empfänglich. Diese Empfänglichkeit erweist sich als garnicht vermindert, wenn jene Ausschneidung vor dem Ende des 3. Tages erfolgte. Die Nachimpfung liefert alsdann gute Pusteln. Wird die erstmals geimpfte Hautstelle erst am 4 Tage, also nach dem Auftreten des Vaccine-

ausschlags, herausgeschnitten, so wirkt die Nachimpfung schwächlicher; letztere schlägt aber gänzlich fehl, wenn man die erstmals geimpfte Hautstelle erst am 5. oder 6. Tage entfernt. Damnach wird der Impfschutz des Kaninchens erst vom 4. auf seine Impfung folgenden Tage an bemerkbar und vervollständigt sich später.

Die längst bekannte Widerstandsunfähigkeit des Kuhpockenimpfstoffes gegen Erwärmung auf 60° wird von Henseval durch eine an Kaninchen angestellte Versuchsreihe aufs neue bestätigt. Vollkräftiger Impfstoff wurde bis auf 70° C. erwärmt, auf 1 : 100 verdünnt, hiervon 1—5 ccm den Kaninchen in die Vene gespritzt, hernach, 10—18 Tage später, die Tiere mit nicht erwärmtem wirksamem Impfstoff kutan geimpft. Diese nach der Injektion des auf 70° erwärmten Impfstoffes vorgenommene Probeimpfung lieferte gute Pusteln, aber die Kaninchen, welche einen auf nur 58° C. erwärmten Impfstoff intravenös erhalten hatten, erwiesen sich als gegen die Nachimpfung immunisiert. L. Voigt (Hamburg).

Wiese O., Pockenschutzimpfung und Tuberkuloseallergie. Beiträge zur Klinik der Tuberkulose und specifischen Tuberkuloseforschung. Bd. 42. S. 350.

Wie schon in dieser Zeitschrift 1919, S. 829 kurz berichtet ist, nötigte das Auftreten der Pocken die Verwaltung der Victoriaheilstätte für Tuberkulose zu Landshut zur Schutzpockenimpfung von zunächst 226, später von noch 50 Anstaltsinsassen. Zur Prüfung der Reaktionsfähigkeit des Körpers wurde, aus prognostischen Gründen, jeder Kuhpockenimpfung ein abgestufter Pirquet (Alttuberkulin Koch) vorausgeschickt. Der Kuhpockenimpfung folgte nach 2 bis 16 Tagen ein zweiter Pirquet. Bei einigen der Insassen wurde dieser Pirquet mit der Kuhpockenimpfung gleichzeitig vorgenommen. Die Behandlung der Insassen mit Alttuberkulin wurde in der einen Hälfte der Fälle fortgesetzt, in der anderen Hälfte unterbrochen, ohne dass sich nennenswerte Unterschiede gezeigt hätten. Eine wesentliche Herabsetzung der Reaktionsfähigkeit im Organismus trat nicht ein. Eine anergische Periode fehlte gänzlich. Erscheinungen, die man unter Umständen der Kuhpockenimpfung hätte zur Last legen können, zeigten sich nur in zwei Fällen. In dem einen Falle handelte es sich um offenkundige Verschlechterung eines Oberlappenprocesses bei einem schweren dritten Stadium, dem schon vorher eine sehr schlechte Prognose gestellt war, dessen Verschlechterung unter allen Umständen kommen musste. Im 2. Falle trat, 5 Tage nach der Impfung, eine leichte Lungenblutung auf bei einem Patienten mit ausgesprochener Neigung zu Lungenblutungen. Der spätere Verlauf war günstig; es handelte sich um ein völlig zufälliges Zusammentreffen mit der Impfung. Das Ergebnis der Untersuchungsreihe, deren vollständige Uebersichtsliste vorliegt, ist in aller Kürze: die Pockenschutzimpfung beeinflusst tuberkulöse Lungenprocesse nicht in ungünstigem Sinne; eine anergische Umstimmung des tuberkulösen Organismus tritt nicht ein. Das Ergebnis hat um so mehr Bedeutung, als es von verhältnismässig schwer Erkrankten gewonnen ist. L. Voigt (Hamburg).

v. Fenyfessy B. und **Freund J.**, Ueber intravitale Leberautolyse passiv anaphylaktisierter Meerschweinchen. Aus dem hyg. Inst. d. Univ. Budapest. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 96. H. 4—6. S. 223.

Verff. haben die Versuche von Pick und Hashimoto über die Steigerung der Leberautolyse bei der aktiven Anaphylaxie in ihren wichtigsten Punkten an passiv sensibilisierten Meerschweinchen wiederholt und bestätigt, indem sie gefunden haben:

1. dass die Leberautolyse auch durch die passive Sensibilisierung eine erhebliche Steigerung erfährt.

2. Diese Steigerung der Leberautolyse zeigt einen ähnlichen zeitlichen Verlauf wie die Shockempfindlichkeit der passiv anaphylaktisierten Tiere. Auch quantitativ scheinen Leberautolyse und Shockempfindlichkeit parallel zu gehen.

3. Die Entfernung der Milz verhindert die Steigerung der Leberautolyse bei der passiven Anaphylaxie ebenso wie bei der aktiven, während die Ueberempfindlichkeit zustande kommt.

4. Hervorzuheben ist, dass die Leberautolyse ebensogut durch das Serum gegen Eiereiweiss als gegen Pferdeeiweiss sensibilisierter Tiere hervorgerufen wird. Somit hat diese Organveränderung nichts Artspecifisches.

Aus Punkt 3 und Punkt 4 folgt also, trotz des in Punkt 1 und 2 festgestellten zeitlichen und quantitativen Zusammenhangs der beiden Erscheinungen, dass die Leberveränderung wenigstens vorläufig für die Erklärung des Wesens insbesondere der Specifität nicht verwertet werden kann.

Wesenberg (Elberfeld).

Tizzoni G. et **Perrucci G.**, Sur l'action différente de la cholestérine et du sérum antitétanique dans l'empoisonnement par la strychnine. Ann. Pasteur. 1919. p. 723.

Tizzoni hat nachgewiesen, dass beim Antitetanusserum, und nur bei diesem, konstante Beziehungen zwischen dessen Heil- und Immunisierungswert gegen Tetanustoxin und gegen Strychninwirkung bestehen. Dass diese Serumwirkung nicht auf dessen Cholesteringehalt zu beziehen sei, ja der Strychningegenwirkung des Cholesterins wesensverschieden ist, erweisen die Versuche vorliegender Arbeit: Antitetanusserum, intraperitoneal eingespritzt, schützt gegen die subkutane Einverleibung der tödlichen Strychnindosis das Meerschweinchen noch nach einem Intervall von 1—25 Tagen. Entsprechend verabfolgtes Cholesterin entfaltet seine Schutzwirkung nur bei simultaner Strychnininjektion. Um Strychnin mit Tetanusserum in vitro zu neutralisieren, ist die doppelte Serumdosis nötig. Die Wertbestimmung des Tetanusserums aus Strychnin ist eine praktisch einfache Methode. Das Meerschweinchen eignet sich wegen seiner grossen Empfindlichkeit gegen Strychnin sehr gut dazu.

v. Gonzenbach (Zürich).

Hirsch P., Immunochemische Studien. I. Untersuchungen über Ricin. Aus d. pharmakolog. Inst. d. Univ. Jena. „Fermentforschung". 1919. Bd. 2. H. 4. S. 269.

Die Versuche mittels des Interferometers scheinen die Annahme zu rechtfertigen, dass bei der Einwirkung von Antiricinserum auf Ricin das Präcipitat Ricin ist, d. h., dass also der Immunkörper das entsprechende Eiweiss (Ricin) ausflockt.

Ricinlösungen kann das Ricin durch rote Blutkörperchen quantitativ entzogen werden. Wesenberg (Elberfeld).

Sanarelli G., De la pathogénie du choléra. La défense naturelle du péritoine contre les vibrions. Ann. Pasteur. 1919. p. 837.

Werden Vibrionen in untertödlicher Dosis dem Meerschweinchen intraperitoneal gespritzt, so häufen sie sich auf dem Netz und dringen hier in die Lymphbahnen und von da ins Blut, wo man sie 3 Minuten nach der Injektion finden kann. Die Leukocyten, die zunächst anscheinend aus dem Cavum peritoneale verschwinden, sammeln sich ebenfalls auf dem Netz. Bald setzt dort eine starke Erweiterung der Gefässe ein und damit eine mächtige Diapedese von Leukocyten. Sie verlegen so im gesamten Peritoneum den Vibrionen den Weg zu den subserösen Lymphbahnen. Gleichzeitig nimmt die Zahl der im Blut nachweisbaren Keime ab. In den Ansammlungen von Vibrionen und Leukocyten auf dem Netz sieht man intensivste Phagocytose (maximal 1 Stunde nach der Injektion). Die kugelige Deformierung extracellulärer Vibrionen beruht auf der Einwirkung bakteriolytischer Leukocytensubstanzen, die ihrerseits aus dem durch die Vibironen bedingten Zellzerfall herrühren. Die Zahl der aus dem verimpften Exsudat angehenden Cholerakolonien nimmt mehr und mehr ab. Wenn die Leukocyten die Phagocytose beendet haben, treten Makrophagen auf den Plan, die ihrerseits mit den abgestorbenen usw. Leukocyten aufräumen. v. Gonzenbach (Zürich).

Remlinger P., Un cas de guérison spontanée de la rage à virus fixe, chez le lapin (inoculation sous-dure-mèrienne). Ann. Pasteur. 1919. p. 735.

Von 4 Kaninchen, die im August und September 1918 je ohne jede Folge in die Nackenmuskulatur mit Virus fixe geimpft worden waren, und die hierauf im Oktober unter die Dura mater inficiert wurden, gingen 3 am 9. und 10. Tag an typischer Lyssa ein; das 4. erkrankte ziemlich schwer mit typischen Symptomen, erholte sich wieder und zeigte sich 2 späteren cerebralen Infektionen gegenüber als völlig immun. Dieses sehr seltene Phänomen sucht Verf. mit einer eventuellen Rasseneigenart zu erklären, da sich z. B. in Französisch-Westafrika und Senegal 10% der Kaninchen gegen das Strassenvirus als refraktär erweisen und an jenen Kaninchen auch das Virus fixe des Pariser Instituts schwerer angeht, die Tiere erst am 17.—19. Tag, ja auch erst am 55. Tag eingehen. v. Gonzenbach (Zürich).

Martini, Erich, Impfung gegen Fleckfieber mit sensibilisiertem Impfstoff nach da Rocha-Lima. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 654.

Im September 1918 erkrankte im Gefängnis zu Wloclawek ein Gefangener 4 Tage nach seiner Einlieferung. Die Krankheit wurde 14 Tage lang für Grippe gehalten, dann aber erfolgte die Ueberführung in das Fleckfieberhaus und die Entlausung der 17 mitgefangenen Zellgenossen. Von diesen erkrankte am 11., 15. und 18. Tage nach der Entlausung je einer an Fleckfieber (1 starb), und am 22. Tage wurden 8 gegen Fleckfieber geimpft und zwar mit einer Mischung von je 15 ccm Serum von einem Pferde, das mit Fleckfieber-Läusegift immunisiert war, und 5 ccm Schutzimpfstoff (Läuseimpfstoff) nach da Rocha-Lima. Von den Geimpften wurde einer 2 Tage später fleckfieberkrank, der schon vor der Impfung Schüttelfrost und Kopfschmerzen gehabt hatte, von den 6 Nichtgeimpften brach am 2. und 3. Tag, nachdem die Impfung der übrigen stattgefunden hatte, bei 2 Fleckfieber aus (1 starb).

Die Impfung verlief bei allen ohne Beschwerden. Globig (Berlin).

Bien Z., Zum Gebrauche des Alkohol-Fleckfieber-Diagnostikums mit Bac. typhi exanthematici Weil-Felix und zur Erklärung der Reaktion. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 115.

Die Reaktion wird in gleicher Weise angestellt wie mit lebenden Weil-Felix-Stämmen, die Titergrenzen sind dieselben wie dort, doch ist das Diagnostikum für unspecifische Agglutination weniger empfindlich, für specifische empfindlicher als jene. Ablesung erfolgt bei Zimmertemperatur nach 24, bei Bruttemperatur nach 8—12 Stunden. Die Häufchen sind zuerst feinkörnig, später grob und setzen sich gut ab. Das Diagnostikum ist gut 2 Jahre haltbar.

Weitere Ausführungen theoretischer Natur beziehen sich auf die ätiologische Bedeutung der X-Stämme für das Fleckfieber, wobei Verf. den Standpunkt vertritt, dass der Weil-Felix-Bacillus als Fleckfiebererreger anzusprechen sei, und die gegen diese Anschauung erhobenen Einwände nicht gelten lässt.

Ernst Brezina (Wien).

Bessau G., Ist die aktive Immunisierung gegen Heufieber ungefährlich? Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 822.

Der Verf. beschreibt einen bedrohlichen Anfall bei einer jungen Dame, die er wegen Heufiebers mit täglichen Einspritzungen von Polleneiweissgift behandelte. Der aus Ueberempfindlichkeitserscheinungen und Heufieber gemischte Anfall schloss sich unmittelbar an die 7. Einspritzung an, zu der eine neue Giftflasche verwendet worden war, und besserte sich nur langsam.

Der Verf. führt den Anfall darauf zurück, dass das Gift in der neuen Flasche vielleicht in grösserer Stärke enthalten war oder die Einspritzung durch eine kleine Hautblutung oder unmittelbar in den Blutumlauf gelangte. Der Empfehlung von Eskuchen (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 835) gegenüber mahnt er zur Vorsicht. Globig (Berlin).

Wolff B., Ueber einen Fall von Mastdarmkrebs, der mit Abderhaldens Krebsserum behandelt wurde. Aus d. Reservelazarett u. d. Patholog. Inst. Rostock. „Fermentforschung". 1919. Bd. 2. H. 4. S. 294.

Infolge der Veröffentlichung von Kohlhardt (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 412) versuchte Verf. in einem Falle von inoperablem Mastdarmkrebs das Abderhaldensche Krebsserum, das ihm die Farbenfabriken vorm. Friedr. Bayer & Co., Elberfeld, zur Verfügung gestellt hatten. Nach Abschluss der Behandlungsreihe mit dem Serum hob sich das Allgemeinbefinden und besonders auch das Gewicht (25 Pfund Zunahme) überraschend; diese Besserung hielt $^1/_2$ Jahr an, ein weiteres halbes Jahr später trat der Tod ein. Die Sektion ergab ein grosses Karcinom, das aber hochgradige Degenerations- und Zerfallsvorgänge zeigte. Die günstige Beeinflussung der Geschwulst durch die Serumbehandlung hält Verf. für „zum mindesten ausserordentlich wahrscheinlich".

Berichterstatter möchte daran die Bemerkung knüpfen, dass das Serum von den genannten Farbenfabriken für Heilzwecke nicht mehr abgegeben wird. Nach den Beobachtungen von O. Boyksen (Centralblatt f. Chir. 1919, No. 51) scheinen die Sera bei intrakutaner Einspritzung für die Diagnose des Karcinoms Bedeutung zu haben. Zur Nachprüfung in dieser Richtung stellen die „Farbenfabriken" den Klinikern Sera zur Verfügung. Wesenberg (Elberfeld).

Brugsch, Theodor, Das Eiweissminimum der Nahrung. Aus der II. med. Klinik d. Charité in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 789.

Voit hat 1881 auf Grund vielfacher Erfahrungen den Nahrungsbedarf eines 70 kg schweren mittelschwerarbeitenden Mannes zu 118 g Eiweiss, 56 g Fett und 500 g Kohlehydraten angegeben, und Rubner hat diese Werte auf 110 g Eiweiss, 60 g Fett und 500 g Kohlehydrate abgerundet. Bei Beantwortung der Frage, welche allergeringste Eiweissmenge der Ernährung es ermöglicht, den Körper im Gleichgewicht zu erhalten, hat aber Chittenden in monatelangen Selbstversuchen mit 40 g Eiweiss täglich und Hindhede sogar mit 20—25 g Eiweiss ausgereicht. Rubner hat darauf zwar ein Eiweissminimum von 25—30 g zugegeben, aber nur für Milch, Eier, Fleisch, Reis und Kartoffeln, während er für Brot und Mais die 3—4fache Menge als notwendig angesehen und deshalb den alten Satz von 110 g festgehalten hat. Neuere Untersuchungen von Röse und Berg haben ergeben, dass es kein absolutes, sondern nur ein relatives Eiweissminimum für jede besondere Art Eiweiss eines Nahrungsmittels gibt. Je höher der Wert des Eiweisses für unsere Ernährung ist, um so kleiner ist das Eiweissminimum, mit dem wir uns (vorübergehend oder für längere Zeit) ins Gleichgewicht zu setzen vermögen: für Kartoffeln, Reis, Eier, Fleisch, Milch beträgt es 20—40, für Mais und Brot 40—70, für Gemüse 70—80 g Roheiweiss.

Bei Erörterung der Frage, wie lange Zeit wir mit dem Eiweissminimum auskommen können, weist der Verf. auf den Säugling hin, der nur 1 Jahr lang

mit Milch ernährt werden kann und dann gemischte Nahrung haben muss, er führt aber andererseits auch das Beispiel eines Arztes an, der nachgewiesenermaassen Monate lang, wahrscheinlich Jahre lang mit täglich 30 g Eiweiss und bei 1200—1600 Wärmeeinheiten Nahrungswert seine Tätigkeit ausübte.

Die Einstellung auf das Eiweissminimum ist nur mit Verlust von Körpergewicht und Körpereiweiss erreichbar und beraubt den Körper „gewisser Restitutionsmöglichkeiten". Diese Tatsachen hat der Verf. an grossen Reihen von Kranken der Klinik vor dem Kriege und während des Krieges beobachtet. Er erklärt die Voitsche Eiweisszahl für kein Eiweissminimum, sondern für reichlich bemessen; 60—70 g verdauliches Eiweiss können schon als Optimum gelten, sofern die Kost nach dem Wert ihrer Wärmeeinheiten ausreicht und nach ihrem Sättigungswert zweckmässig ist.

Globig (Berlin).

Fürth O. und **Kotzitschek H.**, Ueber den Energiegehalt des menschlichen Harnes bei chronischer Unterernährung und bei kachektischen Zuständen. Zugleich ein Beitrag zur Methodik der Harnkalorimetrie. Aus d. physiol. Inst. d. Wiener Univ. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 96. H. 4—6. S. 297.

Die Feststellung des Brennwertes der Harne chronisch unterernährter Individuen ergab bei einem an sich niedrigen Stickstoff- und Energiegehalte (0,027 bis 0,080 g N und 335 bis 814 cal für je 10 ccm Harn) eine ausgesprochene Tendenz zur Erhöhung des kalorischen Quotienten Cal/N. Derselbe betrug in den untersuchten Fällen 9,0 bis 13,3 (gegenüber einer Norm von 7½ bis 9½). Eine sparsamere Arbeitsweise des unterernährten Organismus konnte keineswegs festgestellt werden, insofern 2,7 bis 10,8% der mit der Nahrung aufgenommenen Energie mit dem Harne verloren gegangen sind (normal 3½ bis 4½%).

In noch ausgesprochenerer Weise trat die Tendenz zu einer Erhöhung des calorischen Quotienten bei der Untersuchung des Harnes bei kachektischen Krankheitszuständen verschiedener Art zutage (Cal/N 10,3 bis 14,5). Die höchsten kalorischen Quotienten (12,3 bis 14,5) wurden bei den untersuchten Fällen von Mastdarmkrebs, metastasierendem Sarkom, perniciöser Anämie und Sepsis beobachtet.

Da es sich bei derartigen Fällen um einen fortschreitenden Zerfall von Organprotoplasma handelt, ein solcher aber erfahrungsgemäss mit einer Mehrausscheidung jener Schlackenstoffe des Stoffwechsels, die zur Gruppe der Oxyproteinsäuren gehören, einhergeht, liegt es nahe, die Erhöhung des kalorischen Quotienten mit einer solchen in Zusammenhang zu bringen, insoweit dieselbe nicht etwa durch eine (mit der vorwiegend vegetabilischen Nahrung in Zusammenhang stehende) vermehrte Hippursäureausscheidung oder durch eine vermehrte Ausscheidung von Acetonkörpern u. dergl. bedingt ist.

Wesenberg (Elberfeld).

Kornfeld K. und **Lax H.**, Untersuchungen über die Wärmetönung von Enzymreaktionen. V. Mitteilung. Ueber die Wärmetönung der Organautolyse. Aus d. physiol.-chem. Inst. d. Univ. Budapest. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 95. H. 5 u. 6. S. 272.

Aus den Versuchen darf mit grosser Wahrscheinlichkeit gefolgert werden, dass die Wärmetönung des Autolysenvorgangs gleich Null ist.

Wesenberg (Elberfeld).

Einbeck H., Ueber quantitative Versuche mit dem Succinicoxydon von Batelli und Stern. Aus d. pathol. Inst. d. Univ. Genf. Biochem. Zeitschrift. 1919. Bd. 95. H. 5 u. 6. S. 296.

Bei der Einwirkung von Muskelbrei auf Bernsteinsäure bei Gegenwart von Sauerstoff wird diese quantitativ durch Ausschaltung von 2 Wasserstoffatomen in Fumarsäure übergeführt; sodann wird die letztere durch Wasseranlagerung in optisch-inaktive Aepfelsäure verwandelt, wobei aber stets etwa 25% der Fumarsäure unverändert bleiben. Das hierbei wirksame Ferment ist von Batelli und Stern als Succinicoxydon bezeichnet.

Wesenberg (Elberfeld).

Traube J., Ueber die Bedeutung der Magensalzsäure. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 738.

Der Verf. weist auf den engen Zusammenhang hin, der zwischen dem Säuregehalt des normalen Magensaftes, der günstigsten Pepsinverdauung und der grössten Quellbarkeit gewisser Eiweiss- und Leimstoffe (Fibrin und Gelatine) besteht. Er schliesst hieraus, „dass die Magensalzsäure in erster Linie die Aufgabe hat, Eiweiss- und Leimstoffe in einen möglichst gequollenen Zustand zu versetzen, damit das Pepsin seine optimale Wirksamkeit entfalten kann“. Man wird beim Verdauungsvorgang und bei der Bewertung der Nahrungsmittel dem Quellungsvermögen der Eiweissstoffe grössere Beachtung schenken müssen. Globig (Berlin).

Kuhring Fr., Die Fleischversorgung der Stadt Kassel. Landwirtsch. Jahrb. 1919. Bd. 53. H. 5. S. 639—780.

Auf diese umfangreiche Arbeit kann hier nur verwiesen werden.

Wesenberg (Elberfeld).

Cardot H. et **Richet Ch.**, Hérédité, accoutumance et variabilité dans la fermentation lactique. Ann. Pasteur. 1919. p. 575.

Man beobachtet bei gleichzeitiger und gleichstarker Einsaat in die gleiche Kulturflüssigkeit (Molke) geringe Abweichungen in der Wachstumsintensität der Milchsäurebacillen in den einzelnen Röhrchen, gemessen an der Säurebildung. Die mittlere Abweichung vom durchschnittlichen Säuregehalt ist in der ersten Zeit am grössten, um dann abzunehmen bis zum Grenzwert. Dieses Phänomen der Variabilität ist um so ausgesprochener, je geringer die Aussaat

und je weniger günstig der Nährboden sind. Zusatz der meisten Antiseptica vermehrt diese Unregelmässigkeit erheblich, am ausgesprochensten Quecksilberchlorid, Silbernitrat, Karbolsäure als Typen der „unregelmässigen Antiseptica". Substanzen ohne Einfluss auf die Variabilität sind selten, einige wie z. B. NaFl scheinen die Unregelmässigkeiten zu vermindern: „regelmässige Antiseptica". Man kann das Phänomen nicht in Beziehung zu chemischen oder physikalischen Ursachen bringen. Wahrscheinlich ist es bedingt durch die verschiedene Resistenz der einzelnen Bakterienindividuen gegenüber den giftigen Substanzen und steht in engem Zusammenhang mit den Erscheinungen der Anpassung. In einem Milieu, das solche Substanzen enthält, wächst der Milchsäurebacillus zunächst sehr ungleich. Eine Rasse aber, die schon längere Zeit im gleichen Milieu gewachsen ist, zeigt in der Folge viel geringere Abweichungen.

v. Gonzenbach (Zürich).

Biedermann W., Fermentstudien. IV. Mitteilung. Zur Autolyse der Stärke. Aus d. Physiol. Inst. Jena. „Fermentforschung". 1919. Bd. 2. H. 4. S. 458.

Verf. gibt nochmals eine genaue Beschreibung der Versuchsanordnung seiner früheren Arbeiten (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 852 u. 853) und kommt zu dem Ergebnis, dass unter dem Einfluss der Salze der Speichelasche aus dem Substrat (Amylose) zunächst Spuren einer Amylase entstanden sind, deren Wirksamkeit sich dann als weitgehend unabhängig vom Salzgehalt der Lösung erweist. Wesenberg (Elberfeld).

Wolff H., Zum Nachweis von Methylalkohol. Chem. Zeitung. 1919. No. 104. S. 555.

Aethylalkohol gibt nach seiner Oxydation dieselben Aldehydreaktionen mit Morphinschwefelsäure und auch andern Reagentien wie der Methylalkohol. Nimmt man aber apomorphinhaltige Schwefelsäure, so erhält man mit aus dem Methylalkohol entstandenen Formaldehyd namentlich bei der Ringprobe eine blauviolette Farbe, während die höheren Alkohole gelbe bis rotbraune Färbungen geben. Wesenberg (Elberfeld).

Hérissey H., Sur la conservation du ferment oxydant des champignons. Journ. de pharm. et de chim. 1919. T. 20. No. 8. p. 241.

Die in dem Täubling-Pilz, Russula delica, besonders reichlich enthaltenen oxydierenden Fermente lassen sich jahrelang aufbewahren, wenn der Pilz nach dem Zerkleinern mit der doppelten Menge Glycerin kalt ausgezogen wird; auch der beim Zusatz von Aether zu dem zerkleinerten Pilz (1 Vol. Aether zu etwa 50 Vol. Pilz) aus diesem austretende Saft enthält die Oxydasen in haltbarer Form. Wesenberg (Elberfeld).

Friedenthal H. (Berlin), Absolute und relative Desinfektionskraft von Elementen und chemischen Verbindungen. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 94. No. 1/2. S. 47.

„Die absolute Desinfektionskraft eines Mittels soll gemessen werden durch diejenige Flüssigkeitsmenge besten Nährbodens, die von einem Gramm der zu untersuchenden Substanz dauernd bei Körpertemperatur steril gehalten wird. Die relative Desinfektionskraft soll durch diejenige Flüssigkeitsmenge gemessen werden, die von der innerhalb 24 Stunden einen Frosch tötenden Dosis des Desinfektionsmittels dauernd bei Körpertemperatur steril gehalten wird.“ Die Angaben über die entwickelungshemmende Wirkung zahlreicher chemischer Körper und ihre Giftigkeit für den Frosch gipfeln schliesslich in dem Satz: „Sehen wir von dem Wasserstoffsuperoxyd ab, dessen Verwendung auch beim Warmblüter eingehendst geprüft werden sollte für die Zwecke der inneren Desinfektion, so würden die mitgeteilten Resultate dazu auffordern, neben den Elektrosilberpräparaten die Quecksilbermischungen des Verfassers allein und in Verbindung mit Silber bei allen Tierseuchen als Heilmittel zu versuchen, bei denen eine Keimfreimachung der Säfte zur Heilung der Krankheit erforderlich ist. Die Erfahrungen bei Tierseuchen werden uns alsdann Fingerzeige an die Hand geben, welche Mittel einer Prüfung am Menschen würdig scheinen.“ Leider macht Verf. keinerlei Angaben über die Zusammensetzung seines „Liquor antilueticus“.

Wesenberg (Elberfeld).

Kuznitzky, Erich, Ueber biologische Strahlenwirkung, besonders der α-Strahlen. Der bakterizide Einfluss von Thorium X, allein und im Zusammenwirken mit verschiedenen chemischen Desinficientien. Aus d. Licht- und Röntgen-Institut d. Univ.-Hautklinik in Breslau. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 261.

Der Verf. hatte die Absicht, festzustellen, welche von den Arten der Röntgen- und radioaktiven Strahlen biologisch am wirksamsten sind. Er setzt auseinander, dass die scharfe Trennung der α-, β- und γ-Strahlen schwierig und bisher nur unvollständig gelungen ist, und dass sie bei den Versuchen der Beeinflussung von blutbildenden lebenden Organen (Gudzent und Lewy), von Trypanosomen (Halberstädter), von Pflanzenkeimlingen (Meyer und Ritter) und von Bakterien (R. Pfeiffer und Aschkinass) nicht durchgeführt werden konnte.

Er selbst hat sich bisher nur mit α-Strahlen beschäftigt, die er von Thorium X erhielt, einem Zerfallserzeugnis von Mesothorium. Es ist ein fester Körper, der den Vorteil hat, in Wasser löslich zu sein. Dies gestattet eine einfache Versuchsanordnung, bei der innerhalb einer Petrischale die Strahlen von der Thorium X-Lösung auf Kulturen von Bakterien wirken. Der Verf. arbeitete vorzugsweise mit Tripperkokken. Es ergab sich eine deutliche entwickelungshemmende und abtötende Wirkung der α-Strahlen, die allerdings in beträchtlicher Stärke (mindestens 2500 elektrostatische Einheiten) und längere Zeit (24 Stunden) tätig sein mussten. Der Verf.

erklärt deshalb selbst ein derartiges Verfahren als praktisch nicht brauchbar, um so mehr als das Thorium X hoch im Preise steht und so rasch zerfällt, dass es in 3,7 Tagen die Hälfte seines Werts verliert.

Unerwartet günstige Erfolge erhielt er aber, als er die physikalische Desinfektionswirkung des Thoriums X mit chemischen Entkeimungsmitteln verband. Protargollösung 1 : 40000, die für sich ohne Einfluss ist, und 4000 elektrostatische Einheiten von Thorium X, die sonst noch nach 1 Stunde keine Wirkung haben, töteten, gleichzeitig einwirkend, Tripperkokken schon nach 1/2 Stunde völlig ab. Fortgesetzte Versuche ergaben, dass diese verstärkte Wirkung auch bei kolloidalem Silber, bei Afridol, Perhydrol, Karbolsäure, Lysol, Optochin, Antiformin und Urotropin eintritt, und dass sie auch bei Meningokokken, Typhus- und Pyocyaneus-Stäbchen, bei Pneumokokken und selbst bei Ketten- und Traubenkokken in erstaunlichem Grade vorhanden ist.

Globig (Berlin).

Schnitter, Zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen Bleivergiftung mit Hilfe der Blutuntersuchung. Aus d. Stadtkrankenhaus in Offenbach a. M. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 711.

Basophile Punktierung der roten Blutkörperchen ist ein so frühes und regelmässiges Zeichen chronischer Bleivergiftung, dass sie geradezu specifisch ist. Wenn dies noch nicht überall anerkannt wird, so liegt das Hindernis nach dem Verf. in unzweckmässigen Blutfärbungen. Dahin gehören z. B. alle Doppelfärbungen, während der Verf. mit Methylenblau keine Versager hatte. Klinische Bleivergiftungen ohne punktierte rote Blutkörperchen gibt es nicht; die letzteren erscheinen vielmehr schon vorher. Der Verf. sah sie schon nach zweitägiger Arbeit in Bleiweissfabriken auftreten.

Zum Schutz dienen 1. äussere zweckmässige Arbeitseinrichtungen (feuchte Herstellungsverfahren, Arbeitskleider, Schutzmasken, Bäder, Aufklärung), 2. Ausschliessung besonders gegen Blei empfindlicher Personen bei der ärztlichen Aufnahmeuntersuchung (Jugendliche, Frauen, Blutarme, Trinker, Leute mit latenter Tuberkulose und anderen chronischen Krankheiten), 3. ärztliche Ueberwachung der Arbeiter, bei der die Blutuntersuchungen nicht zu entbehren sind. Der Verf. hält, wenn 500 und mehr punktierte auf 1 Million rote Blutkörperchen gefunden werden, den Gefahrpunkt für erreicht und Arbeitsniederlegung für notwendig.

Globig (Berlin).

Flury F. und **Heubner W.,** Ueber Wirkung und Entgiftung eingeatmeter Blausäure. Aus d. Kaiser Wilhelm-Institut f. physikal. u. Elektrochemie, Berlin-Dahlem. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 95. H. 3 u. 4. S. 249.

Die von Teichmann und Nagel (vergl. d. Zeitschr. 1920, S. 315) angegebene Behandlung der Blausäurevergiftung mit Natriumthio-

sulfat halten die Verff. auf Grund eigener Tierversuche für wenig aussichtsreich, da wohl immer zu spät kommend. Auch der prophylaktischen Methode — Einspritzung von Thiosulfat bei den mit Blausäurevergasungen beschäftigten Personen vor der Arbeit — stehen sie ebenfalls aus praktischen Gründen sehr skeptisch gegenüber. (Man vergleiche hierzu auch die Arbeit von H. Fühner, Die Blausäurevergiftung und ihre Behandlung, Deutsche med. Wochenschr., 1919, S. 847. Berichterstatter.)

Wesenberg (Elberfeld).

Bender, Julie (Frankfurt a. M.), Sexuelle Gesundung und sociale Fürsorge. Frankfurt a. M. 1920. Hermann Minjon, Verlagsgesellschaft m. b. H. 40 Ss. 8°. Preis geh. 3 M.

Verf. sieht in den Maassnahmen für eine sexuelle Gesundung eine der wichtigsten Forderungen zum Wiederaufbau unseres Staatslebens: sie fordert zunächst ein Herausnehmen der sexuell nicht einwandfreien und psychopathischen Schulkinder aus der Gesamtheit der Schuljugend und Unterbringung derselben in Schulheimen (nach Frankfurter Muster), später in Schulhäusern, Tages- und Abendheimen; alle diese Einrichtungen sind dem Jugendamt zu unterstellen und werden für die weibliche Jugend von mütterlichen Freundinnen geleitet. Die normale Schuljugend erhält im Entwicklungsalter, dessen Beginn nicht zu spät anzunehmen ist, sexualpädagogischen Unterricht möglichst durch psychiatrisch geschulte Aerzte. Verf., die die Grundzüge eines von ihr gehaltenen Kursus über sexuelle Fragen bringt, geht dabei von anatomisch-physiologischen Betrachtungen aus; es erscheint ihr ratsam, um den seelischen Kontakt mit den Schülerinnen zu erreichen, nur in kleinen Gruppen, gewissermaassen im Freundeskreis, zu unterrichten. Für die im Erwerbsleben stehenden Mädchen aller Stände wird die Einrichtung von Schutz- und Beratungsstellen gefordert, deren Leitung einer gut psychiatrisch geschulten Aerztin anzuvertrauen ist. Mit Kraepelin, Forel, Mar. Weber u. a. tritt Verf. mit Wärme für die Frühehe ein, in der sie das beste Mittel gegen die Gefahren der Prostitution sieht, die eher eine gesunde Nachkommenschaft gewährleistet und auch eine grössere Kinderfreudigkeit sichert. Finanzielle Hilfe ist dafür notwendig, Einrichtung von gemeinnützigen Koch- und Waschhäusern für jeden Häuserblock, Gesindehäuser für aushilfsweisen Aussendienst und andere Erleichterungen, vor allem auch Kleinwohnungsbau.

Verf. weist in ihrer Arbeit mehrfach darauf hin, dass das jüdische Mädchen vor Gefahren in sexueller Hinsicht besser bewahrt sei durch die starke Bindung der Sitte in ihrer Lebensgemeinschaft und durch die hohe Wertschätzung der Jungfräulichkeit in der jüdischen Auffassungsweise, die das Mädchen selbst als ein Stammeserbteil empfindet. Solbrig (Breslau).

Medizinal-Abteilung des Reichs-Marine-Amts. Der Gesundheitszustand unserer Marine im Kriege. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 136.

Auf Grund vorläufiger Feststellung Zusammenfassung bis zum 2. August 1918. Die Iststärke einschliesslich des Marinekorps und der in Russland, Bulgarien und Türkei verwendeten Truppen betrug 1914 202123, 1915 235267, 1916 254347, 1917 283071 Mann; die entsprechenden Krankenzugänge betrugen 472, 442, 441 und 497 ‰. Die Steigerung im letzten Kiegsjahr ist durch die Grippeepidemie veranlasst. Bemerkenswert ist, dass die Nervenkrankheiten etwas häufiger als im Frieden waren, ebenso die Tuberkulose der Lungen und der Knochen und Gelenke. Bei der Tuberkulose nimmt die Erkrankungshäufigkeit mit der Kriegsdauer zu. Seltener als im Frieden war der Zugang an Geschlechtskrankheiten, an Typhus, Ruhr und Gelenkrheumatismus. Im ganzen verlor die Kriegsmarine nur 528 Mann durch Infektionskrankheiten während des Krieges, ein glänzendes Zeugnis für die Leistungen des Marinesanitätskorps. Die Gesamtzahl der in ärztlicher Behandlung gestorbenen Kranken und Verwundeten (also ohne die sofort Getöteten) betrug 4073. 5899 Mann wurden d. u. entlassen. W. Gärtner (Kiel).

Rosenhaupt, Heinrich (Frankfurt a. M.), Der Arzt und die Gemeinschaft. Frankfurt a. M. 1920. Hermann Minjon, Verlagsgesellschaft m. b. H. 12 Ss. 8°. Preis geh. 1,40 M.

Rosenhaupt geht davon aus, dass die Stellung des Arztes in der Gesellschaft, namentlich sein persönliches Verhältnis zum Kranken sich geändert hat. Die Industrialisierung der Bevölkerung hat immer neue Krankheitsursachen entstehen lassen und stellt andere Aufgaben, als sie der einzelne Arzt erfüllen kann. Der Individualarzt (Heilarzt) muss heute dem Socialarzt Platz machen. Gottstein hat den Weg gezeigt, auf dem der Socialarzt sich betätigen soll und auch wie er für seine Ziele auszubilden ist. Eine bisher noch zu wenig erörterte Form socialärztlicher Tätigkeit ist die des Arztes als Volksbildner. Auf diesem Gebiet ist eine recht erspriessliche Tätigkeit zum Besten des Volkswohls zu erwarten.

Mit der Abgrenzung der socialärztlichen von der heilärztlichen Tätigkeit ist das Problem der Einstellung des Arztes zur Gemeinschaft nicht gelöst. Ob die Heilbehandlung weiterhin Sache eines privaten Vertragsverhältnisses oder aber eine öffentliche Angelegenheit sein soll, diese Frage wird heute viel erörtert. „Verbeamtung des Aerztestandes“, „Socialisierung der Aerzte“, „Vergesellschaftung des Heilwesens“ sind jetzt Schlagworte. Die Krankenkassen schliessen jetzt schon den grössten Teil der Bevölkerung in sich, sie werden künftig noch weitere Kreise umfassen, besonders wenn die allgemein erhobene Forderung, sämtliche Familienmitglieder der Versicherten einzuschliessen, erfüllt sein wird. Unser jetziges Kassenarztwesen leidet an grossen Uebelständen, namentlich infolge schlechter Honorierung und nicht allgemein durchgeführter freier Aerztewahl. Die „Kassenleistung“ muss zu einer

„Qualitätsleistung" werden. Verf. tritt deshalb für eine gesetzliche Einführung der freien Aerztewahl unter besserer Entlohnung und unter Zugrundelegung der Einzelleistung ein; bei gerechter, den Einkommensverhältnissen der Versicherten entsprechender Verteilung der Beiträge und dem Lohnverhältnis entsprechendem Anrecht auf Krankengeldbezug liessen sich unschwer die nötigen Mittel schaffen. Die freie Aerztewahl liege im Interesse der Kranken, die dadurch die Möglichkeit haben, den Arzt ihres Vertrauens zu wählen, und im Interesse des ärztlichen Standes, der nur als freier Beruf existenzfähig sei. Deshalb verwirft Verf. auch die Neumannschen Pläne, die den Heilarzt zum Beamten machen wollen und die weit davon entfernt sind, den „Arzt des Vertrauens" zu ermöglichen, ganz abgesehen davon, dass die nach Neumann geforderten zahlreichen Krankenhäuser bei der wirtschaftlichen Notlage einfach nicht errichtet werden können.

Es fragt sich, welches dieser beiden gegensätzlichen Systeme sich durchsetzen wird! Solbrig (Breslau).

Sardemann (Marburg), Der Schutz des Arztes und seiner Hinterbliebenen durch Versicherung. Frankfurt a. M. 1920. Hermann Minjon. Verlagsgesellschaft m. b. H. 16 Ss. 8°. Preis geh. 1,40 M.

Sardemann bespricht ein sehr wichtiges wirtschaftliches ärztliches Thema: gross ist die Not der kranken und erwerbsunfähigen Aerzte, traurig die Lage der meisten Arztwittwen. Indem Verf. die verschiedenen Arten der Versicherung, die der Not abhelfen können, eingehend erörtert, kommt er zu dem Ergebnis, dass nur eine obligatorische Standesversicherung imstande ist, einen wirksamen Schutz der Aerzte und ihrer Hinterbliebenen zu gewährleisten. Jede einzelne Versicherungsart (gegen Krankheit, Invalidität usw.) bleibt bisher den Kranken verschlossen; treten aber alle der Versicherung bei, so erübrigt sich die bisher geübte ärztliche Auslese. Da wir aber noch weit entfernt sind von der allgemeinen obligatorischen ärztlichen Versicherung, muss man sich zunächst nach einem anderen Weg umsehen. Dabei ist die Versicherungskasse für die Aerzte Deutschlands als besonders vorteilhaft zu nennen. Solbrig (Breslau).

Reiter, Hans, Das Recht auf Gesundheit. (Socialhygienische Betrachtungen). Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 633.

Der Verf. verlangt wie P. Schmidt (vergl. d. Zeitschr. 1920, S. 317) Ausbau der Kreisarztstellen zu Kreisgesundheitsämtern und wie A. Fischer (vergl. d. Zeitschr. 1920, S. 317) Verstaatlichung aller bestehenden Wohltätigkeitsvereine, ein Reichsgesundheitsministerium mit Aerzten an der Spitze und socialhygienische Abteilungen an allen Universitäten. Globig (Berlin).

Métalnikow S., L'immortalité des organismes unicellulaires. Ann. Pasteur. 1919. p. 817.

Verf. hat ein Paramaecium während 10 Jahren vegetativ weiter gezüchtet, bis über die 3000. Generation und damit erwiesen, dass es unter geeigneten,

sorgfältigen Kulturbedingungen eine senile Degeneration nicht gibt. Die Vermehrungsgeschwindigkeit ist vom Kulturmedium und vor allem von der Temperatur beeinflussbar. Der Konjugation kommt nicht die Rolle einer „Verjüngung" des lebenden Plasmas zu. Im Gegenteil sind die aus Konjugation hervorgegangenen Individuen hinfälliger und weit langsamer in der Vermehrung.

v. Gonzenbach (Zürich).

Asher L. und **Messerli H.**, Beiträge zur Physiologie der Drüsen. 39. Mitteilung. Das Verhalten des weissen Blutbildes beim normalen schilddrüsenlosen und milzlosen Tier unter Einwirkung von Sauerstoffmangel. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 97. H. 1 u. 2. S. 40.

Die vorliegende Arbeit stützt und ergänzt die Ergebnisse der früheren Arbeiten von Asher, Streuli, Danoff und Dubois (vergl. diese Zeitschr. 1918, S. 359 und 1919 S. 278); die Beobachtungen am weissen Blutbilde gestatten den Schluss, dass schilddrüsenlose Tiere gegenüber Sauerstoffmangel weniger empfindlich, milzlose Tiere aber gegenüber Sauerstoffmangel viel empfindlicher sind als normale. Es spricht dies für eine verschiedene Reaktionsweise des lymphatischen und des myeloischen Systems.

Zusammengefasst lauten die Ergebnisse der Arbeit:

1. Der täglich mehrere Stunden andauernde physiologische Sauerstoffmangel äussert sich im relativen Blutbilde der Normaltiere in einer Lymphocytose.

2. Schilddrüsenlose Tiere zeigen unter Beeinflussung von Sauerstoffmangel ebenfalls eine Lymphocytose.

3. Milzexstirpation ruft eine Leukocytose hervor, die aber allmählich einer dauernden Lymphocytose Platz macht.

4. Bei unter Sauerstoffmangel stehenden, entmilzten Tieren tritt eine dauernde Leukocytose mit einer dauernden Vermehrung der Knochenmarkselemente ein.

Wesenberg (Elberfeld).

Michaelis L. und **Rona P.**, Weiteres zur Theorie der Adsorption der Elektrolyte: Die Adsorption der organischen Farbstoffe. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 97. H. 1 u. 2. S. 57.

Rona P. und **Michaelis L.**, Ueber die Adsorption der H- und OH-Ionen und der Schwermetallionen durch Kohle. Ebenda. S. 85.

Auf beide Arbeiten kann hier nur verwiesen werden.

Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Rundverfügung des Landespolizeiamts beim Staatskommissar für Volksernährung an die Wucherstellen bei den preussischen Polizeiverwaltungen, betr. Maassnahmen gegen die Kokainseuche, vom 10. März 1920 — 1 Lpa 488 Allg. 20 —.

In den Grossstädten greift die Kokainseuche immer weiter um sich. Dieser volksgefährlichen Erscheinung muss mit allem Nachdruck entgegengetreten werden. Denn häufiger Genuss dieses Mittels führt einen äusserst schnellen körperlichen und geistigen Verfall herbei und kann zum Tode führen. Insbesondere die Jugend unterliegt diesem Laster sehr leicht. Grosse Mengen dieses Mittels kommen vom Westen

her auf unerlaubte Weise in das Inland. Kokain darf im Kleinhandel nur in den Apotheken abgegeben werden (Verordnung betr. den Verkehr mit Arzneimitteln vom 22. Oktober 1901 — R.-Ges.-Bl. S. 380 —. Gleichwohl wird es in Vergnügungsstätten der Lebewelt von den Angestellten (Kellnern, Hausmeistern usw.) vertrieben. Auch sollen Drogengeschäfte dieses Mittel veräussern. Es wirkt berauschend und aufreibend. Die Abgabe von Kokain ist nach § 367 No. 3 des Strafgesetzbuches strafbar.

Dieser Seuche kann dadurch gesteuert werden, dass die Drogerien und Schankwirtschaften in den Grossstädten streng überwacht werden. Bei dem Umfang des Handels wird es in der Regel dem Schankwirt nicht verborgen bleiben können, wenn seine Angestellten dieses Mittel umsetzen. Jedenfalls wird ein Schankwirt, der nicht willens oder in der Lage ist, die Abgabe von Kokain durch seine Angestellten zu unterbinden, als unzuverlässig anzusehen sein. Gegen ihn wird daher auf Grund des § 1 der Bekanntmachung zur Fernhaltung unzuverlässiger Personen vom Handel vom 23. September 1915 (RGBl. S. 603) die Handelsuntersagung auszusprechen sein.

(„Volkswohlfahrt". No. 4. S. 63.)

(G) Preussen. Nach einem Erlass des Ministers für Volkswohlfahrt an die Oberpräsidenten, betr. Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten usw., vom 30. März 1920 — I M II 7111 —, der in „Volkswohlfahrt", No. 4, S. 64, zum Abdruck gelangt, hat im Ministerium eine Besprechung mit ärztlichen und Bausachverständigen stattgefunden zur Prüfung der Frage, ob und inwieweit es angängig erscheint, die Ministerialvorschriften vom 8. Juli 1911 über Anlage, Bau und Einrichtung von Krankenanstalten in verschiedenen Punkten unbeschadet der auch künftig zu beobachtenden dringenden hygienischen Forderungen so weit zu mildern, dass dadurch eine wesentliche Ersparnis an Kosten beim Krankenhausbau erzielt werden kann. Auf Grund dieser Prüfung sind seitens des Ministers im Einverständnis mit dem Handelsminister und den sonst beteiligten amtlichen Stellen abgeänderte Vorschriften über Anlage, Bau und Einrichtung von Kranken-, Heil- und Pflegeanstalten, sowie von Entbindungsanstalten und Säuglingsheimen erlassen worden, welche an der oben genannten Stelle im Wortlaut mitgeteilt werden.

(G) Bayern. Entschliessung des Staatsministeriums des Innern betr. Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen, vom 18. November 1919.

Von den in diesem Jahre zur Aufnahme in die Landesblindenanstalt angemeldeten Kindern sind wieder mehr als ein Drittel infolge Augeneiterung der Neugeborenen erblindet. Die Bezirksärzte sind deshalb, namentlich auch im Hinblick auf die zunehmende Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, anzuweisen, die Belehrung der Hebammen über die Verhütung der Augeneiterung der Neugeborenen und über die im Falle der Erkrankung zu treffenden Maassnahmen mit Nachdruck fortzusetzen. Die Verpflichtung der Hebammen zur Reinigung der Lidspalte des Neugeborenen unmittelbar nach dessen Geburt, zur Einträufelung einer 1,2 proc. Lösung von essigsaurem Silber in jedes Auge aller Neugeborenen, die Verpflichtung der Hebammen, bei den ersten Zeichen einer Augenentzündung des Neugeborenen die Zuziehung eines Arztes zu veranlassen, ferner die Anzeigepflicht bei übertragbarer Augeneiterung der Neugeborenen sind in Erinnerung zu bringen. Ebenso ist auf die Desinfektionsmaassnahmen und die Möglichkeit der Anordnung ärztlicher Behandlung, wenn erforderlich, in einem Krankenhause hinzuweisen.

(Veröff. d. Reichs-Ges.-A. 1920. No. 18. S. 325.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. Juli 1920. №. 13.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle.)

Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Halle im Jahre 1919.

Von

Prof. Dr. **H. Dold.**

Die Zahl der Untersuchungen ist im 19. Berichtsjahr von 45825 auf 57810 gestiegen, hat also um 11985 zugenommen. Die schweren Bedenken, welche im letzten Bericht an die auf Kosten der hygienischen Lehr- und Forschungsarbeit erfolgende Hypertrophie des Untersuchungsamtes geknüpft worden sind, gelten, nachdem noch eine gewaltige weitere Zunahme der Untersuchungsziffer eingetreten ist, in erhöhtem Maasse.

Obgleich die von den früheren Berichterstattern erhobenen Klagen betreffs der Einsendung des Materials leider zu keiner wesentlichen Besserung geführt haben, möchte ich doch, um wenigstens einem Ueberhandnehmen des Uebels entgegenzuarbeiten, nicht unterlassen, die Herren Kollegen erneut dringend zu bitten:

Die Meldekarten vollständig auszufüllen.
Die Einsandgefässe leserlich und eindeutig zu etikettieren.
Die Antragformulare (Meldekarten) stets selbst zu unterschreiben.
Das Material für die Untersuchung in geeigneter Form einzusenden.

Es ist wiederholt vorgekommen, dass wegen mangelhafter Ausfüllung der Meldekarte die Resultate, die z. T. positiv waren, gar nicht mitgeteilt werden konnten. Durch unklare oder gar mangelnde Etikettierung der Einsendungen sind Verwechslungen Tür und Tor geöffnet, zumal bei einer jährlichen Untersuchungsziffer von fast 58000. Da wir die Untersuchungsergebnisse principiell nur Aerzten mitteilen, müssen die Untersuchungen vom Arzt selbst, nicht vom Patienten beantragt werden. Wir können

uns auch nicht auf Anträge „im Auftrage des Arztes“ einlassen, da wir in den meisten Fällen den Sachverhalt nicht kontrollieren können. Vielfach ging uns das Untersuchungsmaterial in ganz ungeeigneter Form zu. Wie sollen wir z. B. ein mit Blut durchtränktes Wattebäuschchen auf Lues untersuchen?! —, wie in einem blutdurchtränkten Stückchen Leinen Malaria nachweisen?! — wie aus einem mit Scheidensekret beschmierten Packpapier Gonokokken züchten?!

Die Einsendung des Untersuchungsmaterials in geeigneter Form ist die erste und wichtigste Voraussetzung für einen Untersuchungserfolg. Ich möchte darum die hierauf bezüglichen Ratschläge des früheren Berichterstatters im Wortlaut wiederholen:

„Unsere Klagen beziehen sich auf die Einsendung des Materials selbst, sei es, dass von den Stoffen zu viel oder zu wenig eingesandt wird. Im allgemeinen bedarf es nicht mehr als einiger weniger Kubikcentimeter des Materials für die Untersuchung, während de facto vielfach die Gefässe bis zum Korken herauf, zum Ueberlaufen, vollgefüllt sind. Finden im Sommer Gärungen z. B. des Kotes statt, so werden die Korken leicht herausgetrieben, und der Inhalt tritt heraus, eine Gefahr für die Post und unser Personal. Zu wenig Material wird wiederum vielfach bei Diphtherieuntersuchungen und Wassermannreaktionen eingesandt. Speciell bei der Diphtherie braucht kaum gesagt zu werden, dass die Aussichten auf ein positives Resultat um so grösser werden, je mehr von dem verdächtigen Belag abgestrichen wird. Für die Wassermannsche Reaktion war eine grosse Zahl von Einsendungen völlig ungenügend, so dass die Untersuchungen unterbleiben mussten. Für Ruhr- und Meningitisuntersuchungen sei

Ta-

Uebersicht über das Untersuchungsmaterial des Jahres 1919

Monate	Tuberkulose		Diphtherie		Typhus bakteriol.		Typhus serolog.		Paratyphus bakteriol.		Paratyphus serolog.	
	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.
Januar . . .	1219	224	634	218	434	59	147	19	25	1	18	13
Februar . . .	1051	160	546	193	505	66	116	11	11	1	19	9
März	1174	241	630	112	388	26	147	30	39	—	22	15
April	1380	283	569	214	322	25	156	26	28	—	6	3
Mai	1461	286	540	84	309	33	132	15	12	—	4	1
Juni	933	191	465	81	274	14	109	18	9	—	4	1
Juli	1034	222	694	94	487	32	150	25	6	—	12	7
August . . .	822	174	610	93	452	52	171	38	19	2	31	24
September. .	748	172	1321	114	525	40	160	30	29	2	37	21
Oktober . . .	650	122	887	145	515	49	196	70	19	1	79	16
November . .	627	123	1413	304	661	61	154	45	7	—	61	7
December . .	704	138	914	202	489	38	145	39	1	—	42	2
	11803	2336	9223	1854	5361	495	1783	366	205	7	335	119

hier nochmals hervorgehoben, dass die Erreger ausserordentlich hinfällig sind, so dass die Untersuchung oft zwecklos ist, wenn die Zeit zwischen Entnahme und Verarbeitung im Institut länger als einige Stunden beträgt. Es empfiehlt sich, bei wichtigen Fällen von Ruhr und epidemischer Meningitis das Material durch besonderen Boten einzusenden, womöglich auch die Ankunft vorher telephonisch oder telegraphisch anzukündigen. Dasselbe gilt für die Einsendung von Leichenteilen, die vielfach, besonders im Sommer, in solchem Zustande erfolgt, dass infolge Ueberwucherung von Proteusbacillen die Aussichten auf ein positives Resultat fast Null sind. Zudem genügt es, bei Verdacht auf infektiöse Darmerkrankungen, insbesondere Fleischvergiftung (Wurstvergiftung), Milz, Galle, uns eine abgebundene kurze Darmschlinge, eventuell auch noch steril entnommenes Herzblut in geringer Menge einzusenden. Bei hohen Aussentemperaturen empfiehlt es sich, die Verschickung in einer Eispackung auf schnellstem Wege, am besten frühmorgens vorzunehmen. Für die meisten Ruhrfälle wird man sich mit der klinischen Diagnose begnügen müssen.

Wir möchten also die Herren Kollegen dringend ersuchen, sich künftig doch gütigst selbst mit um die Versendung von Untersuchungsstoffen bemühen und keinesfalls dieses Geschäft den Angehörigen anvertrauen zu wollen. Sollten irgendwelche Unklarheiten entstehen, so sind die Herren Kollegen höflichst eingeladen, im Institut telephonisch oder persönlich vorzusprechen und sich Rat zu holen. Wir sind jederzeit gern bereit, die einzelnen Fälle mit den Herren so eingehend durchzusprechen, wie sie es wünschen.

belle I.

nach ätiologischem und chronologischem Gesichtspunkte.

Ruhr bakteriol.		Ruhr serolog.		Gonorrhoe		Syphilis		Sonstige Untersuchungen		Summe	
im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.
39	9	1	—	267	79	1463	359	161	80	4408	1061
40	1	1	—	213	40	1896	496	161	83	4559	1060
42	1	2	—	230	54	1341	285	179	89	4194	853
38	4	9	—	273	50	2166	514	221	102	5168	1221
75	—	5	1	284	40	2088	541	221	152	5131	1153
27	8	9	—	188	39	1958	525	195	101	4171	978
88	8	6	—	322	60	1950	524	193	92	4942	1064
125	27	5	2	325	47	2085	610	147	57	4792	1126
209	20	16	5	412	77	1835	532	173	74	5465	1087
91	9	7	1	298	61	2043	745	180	87	4965	1306
27	1	7	5	233	38	1938	631	142	86	5270	1301
25	2	5	3	164	49	2089	655	167	77	4745	1205
826	90	73	17	3209	634	22852	6417	2140	1080	**57810**	13415

Bei dieser Gelegenheit sei auch noch einmal dringlichst auf die Zweckmässigkeit der Blut Galle- bezw. Gallebouillonkulturen bei Typhus-Paratyphusverdacht (unklarem Fieber) hingewiesen, wie es schon im vorigen Bericht geschehen war. Je mehr sich die Herren Kollegen dieser Art Untersuchung mittelst Blut-Galle bezw. Gallebouillon (nicht unter 3 ccm Blut auf ein kleines Galleröhrchen oder 8—10 ccm für ein grosses Galle- oder Gallebouillonröhrchen von 20 ccm Inhalt) bedienen werden, desto günstiger werden die positiven Resultate sein, und desto geringeren Nährbodenverbrauch hat das Institut bei dieser Art der Untersuchung. Eventuell kommt in Betracht, mehrere kleine Galleröhrchen nach Conradi-Kaiser vom selben Patienten zu füllen.

Auf alle Fälle sind die Resultate der Blutkulturen um ein vielfaches besser als die der Kot- bezw. Urinuntersuchung, namentlich während der ersten beiden Wochen des Typhus.

Wenn sich Typhusfälle in einem Ort häufen, so denke man vorerst immer an Kontaktinfektion, insbesondere an gesunde Dauerausscheider, in letzter Linie erst an Wasserinfektionen. Diese pflegen bei Ruhr überhaupt keine Rolle zu spielen, bei Typhus eine geringe.

Bei Keimzählung von Wasser versäume man nie, sich vor der Einsendung des Wassers mit dem Untersuchungsamt wegen steriler Entnahme und Art des Transportes ins Benehmen zu setzen. Ohne diese Vorsichtsmaassnahmen sind sie grösstenteils wertlos."

Aus vorstehender Tabelle I (Ss. 386 u. 387) geht hervor, dass der September die meisten, der Juni die wenigsten Einsendungen brachte.

Der Tagesdurchschnitt betrug 158 Eingänge gegenüber 125 im vorigen Jahre. Nach den Gesamtzahlen verhalten sich die Einsendungen wie

Tabelle II.

Uebersicht über die Verteilung der Proben nach den verschiedenen Gebietsteilen und Monaten des Berichtsjahres.

Monate	Stadtkreis Halle	Reg.-Bez. Merseburg	Reg.-Bez. Erfurt	Staat Anhalt	Gesamtsumme
Januar	1259	1042	1039	525	3865
Februar . . .	1259	996	1072	593	3920
März	1330	973	931	588	3822
April	1693	1134	1084	621	4532
Mai	1594	1228	1099	658	4579
Juni	1424	885	869	449	3627
Juli	1529	1316	1022	524	4391
August	1497	1213	1071	468	4249
September . .	2108	1282	1080	511	4981
Oktober . . .	1769	1324	1023	548	4664
November . .	1921	1373	1054	539	4887
December . .	1477	1263	1091	479	4310
	18860	14029	12435	6503	51827
				Dazu von auswärts:	5983
					57810

folgt: auf Syphilis 22852, auf Tuberkelbacillen 11803, auf Diphtherie 9223, bakteriologische Typhus-, Paratyphus- und Ruhruntersuchungen 6392, Untersuchungen mittelst der Gruber-Widalschen Reaktion 2191, Untersuchungen auf Gonorrhoe 3209 und „sonstige" Untersuchungen 2140.

Aus nebenstehender Tabelle II (S. 388) ist ersichtlich, dass auch diesmal der Stadtkreis Halle, wie bisher, mit den meisten Einsendungen beteiligt gewesen ist. Die Anzahl der Proben hat sich hier um 2254, im Reg.-Bez. Merseburg um 3688, im Reg.-Bez. Erfurt um 1568, in Anhalt um 2286 erhöht. Die Proben aus Orten, die in keinem der eben erwähnten Bezirke liegen, haben um 2186 zugenommen.

I. Tuberkulose.

Von den im Berichtsjahre eingesandten 11803 Untersuchungen waren 2336 positiv = 19,8% gegen 18,2% im Vorjahre.

Die Verteilung der Fälle auf Sputum, Urin usw. verhält sich wie folgt:

Lungenauswurf	11160, davon positiv	2326 =	20,8%
Urin	136, „ „	2 =	1,5%
Fäces	116, „ „	7 =	6,0%
Eiter und Lumbalflüssigkeit . .	174, „ „	1 =	0,6%
Punktate aus Gelenkhöhlen, der Pleura und Bauchhöhle . . .	240, „ „	— =	—%

Die meisten Proben waren aus dem Reg.-Bez. Merseburg mit 3980 = 33,8%. Dann folgten 2986 = 25,3% aus dem Stadtkreis Halle, 2813 = 23,8% aus

Tabelle III.

Tuberkulose.

Monat	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Staat Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.
Januar	361	59	380	92	294	39	171	33	13	1	1219	224
Februar . . .	293	32	350	64	226	30	165	30	17	4	1051	160
März	306	46	409	99	229	45	210	48	20	3	1174	241
April	365	85	450	96	329	58	204	38	32	6	1380	283
Mai	392	76	450	93	351	66	246	47	22	4	1461	286
Juni	252	44	297	71	209	35	162	39	13	2	933	191
Juli	232	35	346	95	272	55	150	30	34	7	1034	222
August	181	35	286	66	230	46	111	21	14	6	822	174
September . .	189	37	269	63	179	40	105	28	6	4	748	172
Oktober . . .	128	32	243	48	164	18	102	20	13	4	650	122
November . .	111	33	245	49	162	22	91	12	18	7	627	123
December . .	176	28	255	54	168	31	89	22	16	3	704	138
	2986	542	3980	890	2813	485	1806	368	218	51	11803	2336

dem Reg.-Bez. Erfurt, 1806 = 15,3 % aus dem Staat Anhalt und 218 = 1,8 % aus den sonstigen Gebieten. Von den positiven Untersuchungen kamen 890 = 38,1 % auf den Reg.-Bez. Merseburg, an zweiter Stelle kommt der Stadtkreis Halle mit 542 = 23,1 %, dann folgen der Reg.-Bez. Erfurt mit 485 = 20,8 % und der Staat Anhalt mit 368 = 15,8 %. Zuletzt kommen die aus sonstigen Gebieten eingesandten Proben, deren Zahl 51 = 2,2 % beträgt.

II. Syphilis.

Im ganzen wurden 22852 Proben auf Syphilis gegen 11357 im Vorjahre eingesandt; demnach hat eine Zunahme von 11495 Untersuchungen stattgefunden. Die meisten Proben lieferte die Stadt Halle mit 27,5 %, auf den Reg.-Bez. Erfurt kamen 19,8 %, den Reg.-Bez. Merseburg 17,6 %, den Staat Anhalt 12,0 %. Aus den nicht zum Gebiet des Untersuchungsamtes gehörigen Kreisen wurden 23,1 % der Gesamtproben eingesandt. Von den 22852 Einsendungen waren 22450 Blutproben und 402 Lumbalflüssigkeiten.

Auch im Berichtsjahr 1919 kam als reguläres Untersuchungsverfahren nur die Wassermannsche Originalmethode mit 2 Extrakten und je 2 Extraktabstufungen zur Anwendung. Daneben wurde gelegentlich in zweifelhaften oder sonstwie besonders interessierenden Fällen die Sachs-Georgische Flockungsreaktion ausgeführt.

Es sei hier nochmals — wie im früheren Bericht — die dringliche Bitte ausgesprochen, die besonderen vorgedruckten Begleitscheine und Packungen nur für die Wassermannsche Reaktion, nicht auch für

Tabelle IV.

Syphilis.

Monat	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Staat Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.
Januar	363	62	195	50	263	64	172	58	470	125	1463	359
Februar	479	94	267	70	309	84	236	78	605	170	1896	496
März	363	66	213	50	231	53	219	49	315	67	1341	285
April	630	130	317	102	410	85	244	57	565	140	2166	514
Mai	564	139	357	104	411	101	266	77	490	120	2088	541
Juni	587	114	304	112	381	93	191	66	495	140	1958	525
Juli	597	102	300	101	356	111	208	69	489	141	1950	524
August	599	118	371	137	412	110	228	71	475	174	2085	610
September	456	113	371	132	364	97	223	88	421	102	1835	532
Oktober	625	175	426	167	463	131	272	105	257	167	2043	745
November	509	132	471	151	409	134	228	80	321	134	1938	631
December	516	119	415	149	511	171	269	91	378	125	2089	655
	6288	1364	4007	1325	4520	1234	2756	889	5281	1605	22852	6417

andere Reaktionen, wie z. B. die Weil-Felixsche oder die Gruber-Widalsche zu benutzen. Bei dem umfangreichen und zum Teil sehr eiligen Arbeitsbetriebe des Untersuchungsamtes sind sonst Irrtümer, die unter Umständen unser Personal gefährden (Typhusinfektionen!) unvermeidlich.

Mikroskopische Untersuchungen auf Syphilisspirochäten wurden im Berichtsjahr 105 ausgeführt; ein positives Ergebnis wurde in 13 Fällen erzielt.

(Schluss folgt.)

Selter, Hugo (Königsberg), Grundriss der Hygiene. Unter Mitwirkung von zahlreichen Fachgenossen herausgegeben. Zwei Bände. Bd. 1: Allgemeine und sociale Hygiene, die übertragbaren Krankheiten. IX und 528 Ss. gr. 8° mit 88 Abb. im Text, zahlreichen Kurven und Tabellen. Bd. 2: Hygiene im Städtebau und in der Wohnung. VI und 319 Ss. gr. 8° mit 233 Abbild. im Text, zahlreichen Kurven und Tabellen. Dresden und Leipzig. 1920. Verlag von Theodor Steinkopff. Preis: Bd. 1 brosch. M. 45,—, geb. M. 50,—; Bd. 2 brosch. M. 25,—, geb. M. 30,—.

Das seit einer grösseren Reihe von Jahren vorbereitete Werk, dessen endgültige Fertigstellung durch den Krieg verzögert worden ist, will, wie der Herausgeber in der Vorrede sagt, einen kurz gefassten, aber erschöpfenden Ueberblick über das gesamte Gebiet der Hygiene geben und behandelt somit ausser der allgemeinen Hygiene auch die sociale Hygiene — nach der Definition Selters die Wissenschaft, die sich mit den gesellschaftlichen und socialen Faktoren befasst, welche für die Gesundheit des Menschen von Bedeutung sind —, ferner die Bakteriologie, soweit sie auf die menschlichen übertragbaren Krankheiten Beziehung hat, und die Gesundheitstechnik. Eine Anzahl geschätzter Fachmänner haben sich verbunden, das Werk zu verfassen. Band 1 enthält folgende Kapitel:

Kaup J. (München), Volksentwicklung und Gesundheitsstatistik (S. 1—29).

Wolf K. (Tübingen), Luft und Klima (S. 30—66). Hier finden sich u. a. auch die Methoden des Laboratoriums der Luftuntersuchung auf Feuchtigkeit, Staub (Nebelbildung), ferner die Methoden der Helligkeitsprüfung usw. an der Hand guter Abbildungen angegeben.

Küster E. (Freiburg i. Br.), Ernährung und Nahrungsmittel (S. 67 bis 165). Die Darstellung berücksichtigt eingehend die Erfahrungen der letzten Jahre, den durch den Krieg geschaffenen Zustand der Unterernährung usw.

Schmidt F. A. (Bonn), Kleidung (166—171); Körperpflege durch Baden und Leibesübungen (S. 172—208).

Selter H., Gesundheitspflege des Kindes (S. 209—260). In diesem seinem Specialgebiet behandelt der Verf. getrennt das Säuglingsalter, das Kleinkindes- oder vorschulpflichtige Alter, das schulpflichtige Alter (Schulhygiene) und das Uebergangsalter von 14—18 Jahren, die schulentlassene Jugend.

Kirchner L. (Magdeburg), Gewerbekrankheiten, gewerbliche Vergiftungen, Betriebsunfälle (S. 261—307); Arbeiterschutzmaassnahmen (S. 308—357).

Selter H. und **Seitz A.** (Leipzig), Bedeutung und Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten (S. 358—398). Nach einer allgemeinen Einleitung wird hier besprochen Morphologie und Biologie der Mikroorganismen, Disposition und Immunität, Ansteckung, Bekämpfung der übertragbaren Krankheiten, Desinfektion (besonders ausführlich mit zahlreichen Abbildungen).

Adam A. (Frankfurt a. M.), Die übertragbaren Krankheiten (S. 399 bis 516). Systematische Darstellung der einzelnen Krankheiten mit besonderer Berücksichtigung der social-hygienischen Gesichtspunkte; daneben sind aber auch die wichtigsten bakteriologischen Tatsachen angegeben.

Der Inhalt von Band 2 ist folgender:

Dunbar W. P. (Hamburg), Einfluss des Bodens auf die Gesundheit (S. 1—10).

Schoenfelder L. (Düsseldorf), Die hygienische Seite des Städtebaues (S. 11—42). Hier wird u. a. auch der hygienischen Vorzüge der Kleinsiedelungen gedacht; bei dieser Gelegenheit hätte allerdings hervorgehoben werden sollen, wie notwendig es ist, bereits vor Auswahl des Bauplatzes sich zu überlegen, wie man das anfallende häusliche Abwasser beseitigen will, ohne dass Schwierigkeiten entstehen (vergl. z. B. K. Thumm, Abwasserbeseitigung bei Gartenstädten usw., Berlin 1913, Aug. Hirschwald).

Dunbar W. P., Trinkwasserversorgung (S. 43—87); Beseitigung der Abfallstoffe (S. 88—143). In dem letztgenannten Kapitel ist namentlich die sehr vollständige und mit vielen instruktiven Abbildungen ausgestattete Darstellung der Abwasserbeseitigung hervorzuheben. Hier bespricht der auf dem behandelten Gebiete rühmlichst bekannte Verf. zunächst die mechanischen Verfahren der Abwasserreinigung (Ausscheidung der ungelösten Stoffe durch Absiebung, durch Absetzenlassen, durch chemische Fällungsmittel), um sich dann der Schlammbehandlung zuzuwenden. Weiter werden die biologischen Abwasserreinigungsverfahren einer Betrachtung unterzogen (Bodenberieselung, intermittierende Bodenfiltration, künstliche biologische Verfahren, Fischteichbehandlung); eine kurze Schlussbetrachtung ist der Abwasserdesinfektion gewidmet. Im Anschluss daran werden das Hausmüll und seine Behandlung (Unterbringung und Verwertung), die Strassenreinigung, das Abdeckereiwesen besprochen.

Selter H., Leichenbestattung (S. 144—150). Eingehend wird hier u. a. die Feuerbestattung behandelt.

Hennig E. (Dresden), Hygiene des Wohnhauses (S. 151—203); Hygiene der Krankenanstalten (S. 204—218).

Selter H., Lüftung und Heizung (S. 219—252).

v. Stockhausen K. (Waldenburg i. Sa.), Beleuchtung (S. 253—311). Hier wird u. a. die physikalische Seite der Frage, Lichtmessung usw. eingehend behandelt.

Jedem Bande ist ein ausführliches Sachregister beigegeben. Die Ausstattung des Werkes ist vorzüglich. Es wird sich bald viele Freunde erwerben.

Carl Günther (Berlin).

Schuster, Ueber die praktische Bedeutung der direkten mikroskopischen Bakterienzählung für die bakteriologische Wasseruntersuchung. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Berlin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 402.

Dass das Plattenverfahren bei der bakteriologischen Wasseruntersuchung erst nach 48 Stunden Ergebnisse hat, ist ein Nachteil, der unter Umständen wie z. B. bei der Kontrolle der Sandfilter von Wasserwerken grosse Bedeutung haben kann. Dies hat schon früher Anlass zu verschiedenen Versuchen gegeben, an seiner Stelle die mikroskopische Keimzählung zu verwenden, doch liessen sich mit dieser einigermaassen zuverlässige Ergebnisse nur bei sehr hohem Keimgehalt gewinnen. Für Flüssigkeiten mit geringem Keimgehalt wie Wasser hat P. Th. Müller (vergl. d. Zeitschrift 1912, S. 1367) die unmittelbare mikroskopische Zählung dadurch anwendbar gemacht, dass er die Keime durch Fällung mit Eisenoxychlorid aus dem Wasser mitniederreisst, färbt, centrifugiert und zählt. Er fand auf diese Art, dass weniger als 500 Keime in 1 ccm auch sehr niedrigen Keimzahlen beim Plattenverfahren entsprechen und 500—2500 etwa den Zahlen bis 200 auf Gelatineplatten gleichkommen.

Der Verf. hat 1914 eine Nachprüfung dieses Verfahrens angestellt und dabei seine Brauchbarkeit für die Kontrolle von Sandfiltern besonders im Auge gehabt. Er fand aber ähnlich wie Hesse, dass es als Ersatz des Plattenverfahrens ungeeignet ist, weil die dabei möglichen Fehler zu gross sind und nur eine ungenaue, ungefähre Bestimmung möglich ist. Eine Fehlerquelle, die auf Störungen bei der Absetzung des flockigen Eisenniederschlages durch Luftbläschen beruht, hat er dadurch vermeiden können, dass er die Luft aus dem Wasser durch Erwärmen im Wasserbade austreibt, ein Kunstgriff, den neuerdings auch Müller benutzt. Eine andere Fehlerquelle ist die Schwierigkeit, Bakterien von Gebilden anderer Art sicher genug unterscheiden zu können. Der Verf. hat sie nicht überwunden. Er fand auch keine Unterschiede in der Färbung zwischen lebenden und bis zu 4 Wochen vorher abgetöteten Bakterien.

Der Verf. hat seine Nachprüfung an Spreewasser und Berliner Leitungswasser auf dem Wasserwerk am Müggelsee angestellt und Vergleiche mit dem Gelatineplattenverfahren herangezogen. Einen Fall von plötzlicher starker Keimsteigerung im Wasser, wie sie durch Störungen des Filterbetriebs hervorgerufen werden, hat er nicht beobachten können, er vermutet aber, dass die schnelle und ziemlich einfache mikroskopische Keimzählung nach P. Th. Müller, obwohl sie nur einen ungefähren Anhalt gibt, dennoch in solchen Fällen wertvolle Dienste leisten kann.

Globig (Berlin).

Witzel H., Ueber die starke Zunahme der Kindertuberkulose seit Anfang 1919 und ihre Ursache. Socialhyg. Mitt. 1920. Jahrg. 4. S. 38.

An dem Material der Heidelberger Universitätskinderklinik wurden vom Verf. die zu diagnostischen Zwecken vorgenommenen Tuberkulinreaktionen

der Jahre November 1917 bis November 1918 und November 1918 bis November 1919 miteinander verglichen. Es ergab sich ein starkes Ansteigen der tuberkulösen Infektionen mit dem Beginn des Waffenstillstandes; in der Hauptsache waren die ersten 7 Lebensjahre davon befallen, und zwar besonders stark die Säuglinge und das zweite Jahr. Als Grund für die erhöhte Zahl der Infektionen wird die überstürzte plötzliche Rückkehr aller Soldaten aus dem Felde, den Garnisonen und den Lazaretten angegeben mit der starken Vermehrung der Ansteckungsmöglichkeit, die von den heimkehrenden tuberkulös inficierten Soldaten ausging. Es kam infolgedessen besonders unter ungünstigen Wohnungsverhältnissen teils zu massiven frischen, teils zu fortgesetzten Superinfektionen bei Individuen, die in ihrer Widerstandsfähigkeit durch die unzureichende Ernährung stark geschwächt waren. Gerade die ersten Kinderjahre litten am meisten darunter. Schütz (Kiel).

Hennis, Heinrich, Geschlossene und offene Lungentuberkulose. Aus der Tätigkeit der Lungenfürsorgestelle in Essen 1911—1918. Zeitschrift f. Hyg. Bd. 88. S. 420.

Die frühzeitige Feststellung beginnender geschlossener Lungentuberkulose ist wegen der Entscheidung über Heilstättenbehandlung für die Lungenfürsorgestellen von ganz besonderem Wert. Es gibt aber kein unbedingt zuverlässiges Verfahren dafür, und man muss sich oft mit der Wahrscheinlichkeit begnügen. Um so gründlicher und häufiger müssen deshalb die klinischen Untersuchungsverfahren, Tuberkulinprobe, Röntgenbestrahlung angewendet werden. Zu diesem Zweck verlangt der Verf. Vermehrung der Sprechstunden in den Fürsorgestellen und in zweifelhaften Fällen Krankenhausbeobachtung.

Für die offene Lungentuberkulose fordert der Verf. Einführung der Meldepflicht, Absonderung und fortlaufende Desinfektion.

Eine Statistik der geschlossenen Lungentuberkulose in der Lungenfürsorgestelle in Essen unterlässt er als nicht zuverlässig genug. An offener Lungentuberkulose wurden dort von 1911 bis 1918 581 Personen, mehr Frauen (53%) als Männer beobachtet. Gestorben sind davon 352 (60%): von 61, die schon 1911 die Lungenfürsorgestelle aufsuchten, sind nur noch 11 am Leben. In 18 Familien sind je 2 Erkrankungen an offener Lungentuberkulose festgestellt worden, in 1 Familie 3. Globig (Berlin).

Prell, Heinrich, Zur Frage der biologischen Bekämpfung pathogener Darmbakterien durch apathogene. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 507.

Der Verf. hat die Versuche von Nissle (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 767), bei denen es sich um die Verdrängung krankheitserregender Bakterien (Typhusstäbchen) durch die Einführung hochwertiger Colistämme in den Verdauungskanal handelte, wiederholt und dabei ebenso wie Langer (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 659) abweichende Ergebnisse erhalten. Statt, wie zu erwarten gewesen wäre, bei Gesunden Colistämme mit besonders

starken und bei Dauerausscheidern Colistämme mit besonders geringen „antagonistischen“ Fähigkeiten anzutreffen, fand er unter den Colistämmen von Gesunden solche mit sehr geringer Verdrängungskraft und unter den Colistämmen von Dauerausscheidern einen, der sogar den von Nissle zur Heilung von Darmkrankheiten (Mutaflorverfahren) benutzten noch übertraf. Dies hat ihn zu Versuchen über die Verlässlichkeit des Verdrängungsverfahrens und über die Frage, worauf eigentlich das Ueberwuchern einer Bakterienform über andere in Mischkulturen beruht, veranlasst.

Zunächst prüfte er, ob die Ursache etwa in der Bildung besonderer Schutzstoffe für die Colibakterien, wie der Pyocyanase bei dem B. pyocyaneus, beruhen möchte, hat aber eine unmittelbare Beeinflussung der Typhusstäbchen durch Stoffwechselerzeugnisse der Colibakterien in Mischkulturen nicht nachweisen können. Auch auf Verschiedenheiten der Wachstumsgeschwindigkeit und der Zuckervergärungsfähigkeit liess sich das Ueberwuchern der Colistämme nicht zurückführen. Die Fähigkeit, krankheitserregende Keime zu überwuchern, ist schon in den Kulturen bei verschiedenen Colistämmen in sehr verschiedenen Graden vorhanden. Der Reagensglasversuch vermag aber erst recht nicht ein Bild von den im Darminhalte obwaltenden Bedingungen zu geben, weil dort ganz andere Nährstoffe als in den Nährböden gegeben sind.

Schliesslich erinnert der Verf. an die Veränderlichkeit von Eigenschaften der Bakterien, die gerade bei B. coli besonders stark ausgesprochen ist und durch äussere Verhältnisse beeinflusst werden kann. Auf eine bei verschiedenen Menschen gleichartige Wirkung des Nissleschen Verfahrens kann also durchaus nicht mit Sicherheit gerechnet werden, und der Verf. hat deshalb Bedenken gegen seine praktische Anwendung. Globig (Berlin).

Vonderweidt, Peter, Praktische Seuchenbekämpfung bei übertragbarer Genickstarre. Aus d. Inst. f. Hyg. u. Infektionskrankh. in Saarbrücken. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 481.

Der Verf. hat bei 30 Erkrankungen an ansteckender Genickstarre Umgebungsuntersuchungen ausgeführt, die durch mehrfache Wiederholungen im Ganzen die Zahl von 3000 erreichten. Dabei wurden aus 9 von einander unabhängigen Herden 41 Meningokokkenträger ermittelt. Auf ihre frühzeitige Auffindung und Absonderung führt der Verf. zurück, dass keine einzige nachträgliche Genickstarreerkrankung aufgetreten ist. Er hält ihre Absonderung für wichtig, weil dadurch die Gefahr der Ansteckung ausgeschaltet wird, obwohl sie nur für besonders empfängliche Leute von Bedeutung ist.

Dreimalige in Abständen von einer Woche auf einander folgende Untersuchungen ohne Befund von Meningokokken im Nasen-Rachenraumschleim hält er für nötig, bevor die Meningokokkenträger entlassen

werden können. Von den oben erwähnten 41 Meningokokkenträgern war dies bei 30 schon nach 3 Wochen der Fall; 4 wurden erst nach 3 Monaten frei von Meningokokken. Globig (Berlin).

Messerschmidt Th., Hundeshagen K. und **Scheer K.,** Untersuchungen über die Influenzaepidemie 1918. Aus d. Inst. f. Hyg. u. Bakt. d. Univ. Strassburg i. E. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 552.

Vom Beginn des Influenzaausbruchs 1918 ab haben die Verff. auf Veranlassung von Uhlenhuth umfangreiche Untersuchungen über den Erreger dieser Krankheit angestellt, bei denen ausser gewöhnlichem Blutagar auch der Lewinthalsche Hämoglobinagar (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 127) verwendet wurde.

Hundeshagen konnte das Pfeiffersche Influenzastäbchen unter 51 Auswurfproben, die wegen Verdachts auf Influenza eingeliefert wurden, bei 13 (25%) nachweisen, Scheer fand es zunächst von 47 Influenzakranken bei 23 (49%) und bei einer späteren Untersuchungsreihe von 20 Influenzakranken bei 18 (90%). Unter 25 Fällen, bei denen Lungenentzündung zum Tode geführt hatte, wurde es bei 2 in der Lunge angetroffen, von 3 eitrigen Brustfellentzündungen bei 1, im Blut frisch an Influenza erkrankter Personen niemals. In Nieren, Leber und Lungen gelang der Nachweis von Influenzastäbchen öfter, wenn die Untersuchung wenige Stunden nach dem Tode vorgenommen wurde.

Die serologischen Untersuchungen, die Messerschmidt an Blut von Influenzakranken während der ersten Krankheitstage, von Genesenden und von nicht an Influenza erkrankten Personen anstellte, erstreckten sich auf Agglutination, Bildung von Opsoninen, bakterientötenden und komplementbindenden Antikörpern. Sie hatten kein befriedigendes Ergebnis. Globig (Berlin).

Graetz Fr., Bakteriologisch-ätiologische Studien bei der Influenzaepidemie von 1918. Aus d. Allgem. Krankenhaus Hamburg-Barmbeck, bakt.-serolog. Abt. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 434.

Dass die Grippeepidemie von 1918 in ihrem klinischen Bilde mit dem Ausbruch von 1889/92 übereingestimmt hat, darüber ist kein Streit, aber über die ursächliche Bedeutung des Pfeifferschen Influenzaerregers bestehen erhebliche Meinungsverschiedenheiten. Manche namhafte Forscher wie Uhlenhuth, Dietrich, Eugen Fraenkel, Simmonds erkennen ihn als solchen an, andere wie Schmorl, Kruse, Kolle, Selter äussern Zweifel daran oder lehnen ihn ganz ab. Zu den letzteren gesellt sich auch der Verf. auf Grund umfangreicher Untersuchungen im Barmbecker Krankenhause. Trotz günstiger äusserer Bedingungen, welche die sofortige Verarbeitung der von frischen Krankheitsfällen entnommenen Stoffe gestatteten, und bei Verwendung des Schottmüllerschen Blutagar-Nährbodens und des Levinthalschen Hämoglobinagars konnte er das Pfeiffersche Stäbchen nur in verschwindend kleiner Zahl nachweisen. Von 13 Rachenabstrichen

und 182 Proben frischen Auswurfs fand es sich nur bei 3, dagegen wurden 174 mal Pneumokokken angetroffen. Auch in den Lungenbläschen und im Schleim der feinsten Luftröhrenverästelungen wurde mit einer einzigen Ausnahme bei 22 Leichen vergebens danach gesucht. Von 283 Ausschwitzungen in den Brustfellsack erwiesen sich 79 als keimfrei, 157 enthielten hämolytische Kokken, 39 Pneumokokken, aber nur 3 das Pfeiffersche Stäbchen. Von 309 Blutproben, deren 295 von Lebenden und 14 von Leichen stammten, waren 258 keimfrei, 3 enthielten Typhus- und Paratyphusstäbchen, 48 Kokken verschiedener Art, aber das Pfeiffersche Stäbchen fehlte. Globig (Berlin).

Valente P., Note sur la syphilis expérimentale du lapin. Arquivos do instituto bacteriologico Camara Pestana (Lissabon). 1918. T. 5. p. 1.

Mittels der von Uhlenhuth angewandten Methode wurden 2 ccm defibrinierten Blutes in Kaninchenhoden injiciert und zwar von 2 Primärfällen und von 3 Sekundärfällen mit Roseola und 1 Sekundärfall ohne Exanthem, aber mit Kondylomen. In den ersten 5 Fällen gelang die Infektion. Die Inkubation betrug bei den Kaninchen 55 und 92 bezw. 48, 84 und 95 Tage. Das Nichtangehen des letzten Falles glaubt Verf. auf die bereits beendete Generalisation des Virus (Verschwinden desselben aus dem Blut) zurückführen zu müssen. Von 3 so inficierten Kaninchen wurden die Hoden im Mörser verrieben und von dem Produkt 2 ccm auf neue Kaninchen verimpft. Die Infektion war bei 8 von 9 Kaninchen innerhalb 16—30 Tagen angegangen. Eine weitere Passage gelang von den letzten Tieren auf 3 neue, bei 3 anderen erfolgte keine Infektion. (Inkubation 95, 84 und 92 Tage.) Auffallend ist der Inkubationsunterschied zwischen der ersten und zweiten Passage. Mit der Milz eines Kaninchens, dessen Hodensyphilis bereits zurückgegangen war, gelang auch eine Uebertragung.

Die histologische Untersuchung ergab ähnliche Verhältnisse wie bei der menschlichen Hodensyphilis. Es wird eine periphere Zone mit kleinzelliger Infiltration und eine centrale Zone mit schleimiger Degeneration unterschieden. Die kleinzellige Infiltration nimmt nach innen zu. Die Wandung und Umgebung der Gefässe wird befallen, die Kanälchen werden komprimiert. Die Infiltrationszellen bestehen aus Plasmazellen und Lymphocyten. Die schleimige Degeneration erinnert an embryonales Gewebe. Die Gefässe zeigen neben Endarteriitis hyaline Degeneration. Langhanssche Riesenzellen fehlten. Das Nebenhodengewebe war meist frei. W. Gärtner (Kiel).

Valente P., Sur l'étiologie et la pathogénie de la paralysie générale. Arquivos do instituto bacteriologico Camara Pestana (Lissabon). T. 5. 1918. p. 29.

Nach geschichtlicher Einleitung zieht Verf. Parallelen mit der Schlafkrankheit, die auch einen syphilisähnlichen Verlauf (Trypanosomenschanker, Generalisation, Lymphadenitis und Hauterscheinungen, Befallensein des Gehirns nach längerer Inkubation) aufweist. Der Nachweis von Spirochäten im para-

lytischen Gehirn musste die letzten Zweifel über die Aetiologie beseitigen. Verf. hat bei 40 Paralytikern in vivo nach Trepanation mittels eines Bohrers von 1,5 mm Breite aus den Stirnlappen mittels der Spritze Rinden- und Marksubstanz entnommen und mittels Dunkelfeld Spirochäten gesucht. Verf. gibt 40 Krankengeschichten. Er hatte in 28 Fällen (= 70%) positive Resultate; in einem grossen Teil wurden massenhaft Spirochäten gefunden. Bemerkenswert ist, dass unter den 28 positiven Fällen 3 mit wiederholt negativem und 4 mit wiederholt zweifelhaftem Wassermann im Liquor waren. Von den 17 Fällen mit negativem Befund reagierten 2 wiederholt negativ, 1 wiederholt zweifelhaft nach Wassermann im Liquor. Im allgemeinen war Aussehen und Bewegung der Spirochäten charakteristisch; 1 mal waren Formen zu sehen, die auf Teilung schliessen liessen. Eine Abschwächung des Färbevermögens nach Giemsa (von Forster und Tomaczewski beobachtet) lehnt Verf. ab. (Die Jahnelsche Färbung war V. noch unbekannt. Ref.)

5 später ad exitum gekommene Fälle — der Eingriff selbst war von allen ohne die kleinste Störung ertragen worden — wurden in Schnitten auf Spirochäten untersucht. Nur in 2 Fällen gelang es, solche wieder zu finden. In der Pia wurden einwandfreie Spirochäten nicht gefunden, sondern nur Degenerationsformen. In der Molekular- (Neuroglia-)Schicht waren sie häufiger nachweisbar, auch in direkter Nähe der Pia. Die Dichtigkeit der Spirochäten ist nahe den Gefässwänden am grössten. In den tieferen Lagen nehmen sie an Zahl wieder ab, in der weissen Substanz fehlen sie fast völlig. In den am meisten befallenen Schichten finden sich histologisch die grössten Veränderungen. Der Gefässreichtum dieser Gegend wird als scheinbar hingestellt, da die Gefässe infolge der Gewebsschrumpfung näher zusammen liegen. Die Spirochäten der in Vernarbung begriffenen Stellen zeigen auch Degeneration. Die von einigen Autoren gemachte Annahme, dass die Spirochäten abseits der Gefässe liegen, lehnt er ab mit der Begründung, die Zwischenräume seien Kunstprodukte der Schnitte, die an diesen Stellen reissen. In der Gefässwand wurden nie Spirochäten gesehen. Eine Phagocytose durch Plasmazellen wird abgelehnt. Im allgemeinen umlagern die Spirochäten die Nervenzellen. Selten dringen sie in diese ein.

Uebetragungsversuche von Gehirnmaterial auf 103 Kaninchen waren stets erfolglos. Verf. glaubt, dass die Paralysespirochäten ihre Kaninchenvirulenz verloren haben, was von anderen Autoren bestritten wird.

Verf. geht zuletzt auf die Frage ein, ob die Paralyse als toxische Krankheit aufzufassen sei. Auf Grund seiner Versuche kommt er zu der Annahme, dass die reine Spirochätenwirkung im Vordergrund steht, sie schädigt die Zellen direkt, er lehnt eine Fernwirkung ab. Während bei der Syphilis im allgemeinen die infektiösen Granulome im Vordergruud stehen, ist es bei der Paralyse nicht der Fall. Lymphocyten und Plasmazellen finden sich nur in den Lymphspalten der Gefässe. Die Spirochäten im Nervengewebe haben ihr lymphocytotaktisches Vermögen verloren, sie veranlassen nur Gliawucherung. Auch bezüglich der therapeutischen Beeinflussbarkeit nimmt Verf. eine Aenderung der Spirochäten an. W. Gärtner (Kiel).

Valente P. und **Miquens P.**, Sur l'infection précoce de l'espace sous arachnoidien. Arquivos do instituto bacteriologico Camara Pestana (Lissabon). 1918. T. 5. p. 101.

Von 10 Sekundärluetikern wurde Liquor cerebrospinalis auf je 3 Kaninchen in den Hoden überimpft. Bei einem Kranken, der an Cephalaea nocturna litt, gelang die Infektion des Hodens eines Kaninchens. Hier betrug die Inkubation 100 Tage. W. Gärtner (Kiel).

Upton H. V., Vaiuoloide o vaiuolo aviavo nei polli (Fowl pox). Province of British Columbia, departm. of Agric., Agric. Bulletin 1918, zusammengefasst in: Clinica veterinaria 1918, Juni. Vol. 41. No. 14. p. 396. Ref. aus Tropical veterinary bulletin. 1919. No. 7. p. 250.

Im Laufe der Geflügelpockenkrankheit kommt es sehr häufig zu Mischinfektionen. Zur Abwehr der Krankheit dient die Desinfektion der Hühner selbst, des Hühnerstalles, des Auslaufs, die Verbrennung der toten Hühner, die Behinderung des Hinzufliegens anderer Vögel, insbesondere der Tauben. Dazu kommt die Schutzimpfung der kranken und der gefährdeten Hühner. Krusten und das käsige Exsudat der Hühnerpocken werden einzeln verrieben, das Verriebene wird vermischt und mit Salzwasser im Verhältnis 5 : 100 verdünnt, dann im Wasserbad eine Stunde lang auf 55° C. warm gehalten. Hiervon erhalten die Tiere 5 ccm subkutan, und zwar möglichst frischen Stoff, da dieser schnell verdirbt und unwirksam wird. Mit gutem Erfolge sind 3000 Hühner geimpft worden. Schwer erkrankte Küken im Alter von 5—8 Wochen müssen nach 3—4 Tagen zum 2. Mal geimpft werden. L. Voigt (Hamburg).

Wagner, Karl (Graz), Beobachtungen bei der Blatternimpfung. Wiener klin. Wochenschr. 1919. No. 49. S. 1186.

Wagner beobachtete zu einer Zeit, in der Erkrankungen an Angina nicht verbreitet waren, an 6 von 30 Geimpften das Auftreten von Angina. Die weisslichen Beläge auf den Mandeln verschwanden nach Pinselungen mit Karbolöl schnell. Am auffallendsten verlief diese Angina an einer 36 jährigen Frau, die seit 14 Jahren an Heufieber litt. An ihr rief die Wiederimpfung eine starke Anschwellung und Röte um die Impfpusteln hervor, welche vom Ellenbogen bis zum Halse reichten. Gleichzeitig traten anaphylaktische Erscheinungen auf mit asthmatischen Beschwerden, Lungenblähung, Schleimrasseln in den abhängigen Lungengegenden, Spuren von Eiweiss im Urin. Alle Erscheinungen gingen gleichzeitig mit der entzündlichen Anschwellung am Arm zurück. Wagner hält den Fall für einen Impfschaden, der Impfstoff habe auch in Anderer Händen unliebsam gewirkt.

L. Voigt (Hamburg).

de Laet, Maurice, Production de leucocytes polynucléés par des fragments de rate cultivés „in vitro". Ann. Pasteur. 1919. p. 807.

Wird einem Meerschweinchen, dem 24 Stunden vorher abgetötete Typhusbacillen intravenös verabreicht worden waren, die Milz entnommen und diese

in kleinen Stückchen nach entsprechender Vorbehandlung in Carrelscher Lösung 3—5 Tage kultiviert, so zeigt sich eine auffallende Vermehrung der Leukocyten gegenüber der Kontrolle. Entsprechende Präparate von Lymphdrüsen und Knochenmark gleich vorbehandelter Tiere liessen dieses Phänomen vermissen. Die Leukocyten der Milz müssen also an Ort und Stelle entstanden sein und sind nicht auf im Gewebe zurückgebliebene Leukocyten zurückzuführen. Die Vermehrung ist nicht auf die Bacillentoxine direkt zu beziehen. denn Carrelsche Kultur in bacillenhaltendem Milieu ist ergebnislos. Man muss einen Zwischenfaktor annehmen, auf den die im lebenden Tier circulierenden Bakterien einen Reiz ausüben. v. Gonzenbach (Zürich).

Besredka A., De la vaccination contre les états typhoides par la voie buccale. Ann. Pasteur. 1919. p. 882.

Die Immunität nach überstandenem Typhus ist beim Menschen viel stärker als die durch subkutane Vaccination erzeugte (Kriegserfahrung). Beim Kaninchen wird eine ebenso starke Immunität, wie bei der natürlichen Infektion der Menschen erreicht, wenn, der oralen Infektion vorausgehend, Rindergalle verabreicht wurde. Man findet bei diesen Kaninchen im Blut die gleichen Antikörper wie nach jeder anderen Vorbehandlung. Im weiteren Verlauf der oralen Immunisierung aber verschwinden diese Antikörper wieder aus dem Blut. Die Immunität ist demnach ganz unabhängig vom Gehalt an Antikörpern im Blut. Die Aufnahme von lebenden Bacillen erzeugt immer eine starke Reduktion von Agglutininen, eine viel geringere, wenn das Tier vorher mit abgetöteten Bakterien + Galle vorbehandelt worden war. Der Unterschied ist bedingt durch die relative Undurchlässigkeit der Darmschleimhaut für das Antigen im letzteren Falle. Nur wenn gleichzeitig bzw. vorgängig Galle verabreicht wurde, gelingt eine Immunisierung, die dann allerdings solid ist und schon nach einmaliger Gabe abgetöteter Typhus- (Paratyphus-)Bakterien eintritt. Diese Immunität tritt schon sehr rasch in Erscheinung, was wiederum gegen eine Beteiligung humoraler Antikörper spricht. Die ganze natürliche und künstliche Immunität gegen Typhus und Paratyphus beruht auf der Resistenz der Darmschleimhaut; diese ist der Schutzwall, der je nach den Bedingungen standhält oder von der Galle durchbrochen werden kann.

v. Gonzenbach (Zürich).

Stern K., Ueber den Zusammenhang zwischen Impffehler, Impfschaden und Nephritis. Zeitschr. f. Urologie. 1919. Bd. 13. S. 327.

Verf. bespricht das von ihm und anderen Militärärzten während des Krieges wiederholt beobachtete Vorkommen von Nierenentzündungen im Anschluss an die Typhus- und Choleraschutzimpfungen. Fälle von Schädigungen im Anschluss an die Kuhpockenimpfung werden nicht erwähnt, auch versteht Verf. unter der Bezeichnung „Impffehler“ nicht etwa einen durch fehlerhaft ausgeführte Impfung angerichteten Impfschaden, sondern die Vornahme dieser Schutzmaassregel an hierzu ungeeigneten Menschen. Nach Verf.'s Beobachtung vermag eine unter Benutzung abgetöteter Keime ausgeführte Typhus-

oder Choleraschutzimpfung an den mit follikulärer Angina oder geringer Diphtherie behafteten Menschen zu einem Aufflammen der bisher ganz geringfügigen durch Streptokokken oder Diphtheriebacillen hervorgerufenen Processe zu führen und so Nierenentzündungen oder auch metastatische Ablagerung solcher Erreger, z. B. in den Gelenken, zu veranlassen. In Zukunft sei es nötig, mehr als bisher Gewicht darauf zu legen, die zu Schutzimpfungen ungeeigneten Menschen, insbesondere auch frühere Nephritiker oder Eiweissausscheider. mit solchen Impfungen zu verschonen. L. Voigt (Hamburg).

Hirsch P., Immunochemische Studien. II. Untersuchungen über die Wirkung von Typhusimmunserum auf Fickersches Typhusdiagnostikum mittels des Interferometers. Aus d. pharmakolog. Inst. d. Univ. Jena. „Fermentforschung". 1919. Bd. 2. H. 4. S. 290.

Das Fickersche Typhusdiagnostikum ist ein Bakterienextrakt mit einer dünnen Bakterienaufschwemmung. Die Interferometerversuche legen nun die Annahme nahe, dass bei der Einwirkung des Serums gegen Typhus Schutzgeimpfter die im Diagnostikum enthaltenen Bakterien-Eiweisskörper bezw. die Bakterien selbst abgebaut werden. Wesenberg (Elberfeld).

Stückgold, Erwin, Ueber den Einfluss von interkurrenten fieberhaften Krankheiten und von Fieberzuständen, die durch intraglutäale Milchinjektionen hervorgerufen sind, auf den Verlauf der Syphilis, mit besonderer Berücksichtigung der kongenitalen. Aus d. Kinderklinik d. Charité zu Berlin. Berlin, Verlag von R. Trenkel. 1919. 55 Ss. 8°.

Als Vorstudien gibt Verf. eine reichliche Literaturzusammenstellung, die nachweist, dass akute Infektionskrankheiten die Syphilis günstig beeinflussen oder wenigstens die Ausbreitung von Exanthemen hemmen, bezw. den Zeitpunkt des Auftretens luetischer Allgemeinerscheinungen hinausschieben können. Im Gegensatz hierzu werden von den Autoren bei der Prognose der kongenitalen Syphilis die fieberhaften Infektionskrankheiten regelmässig als schwere Komplikation bezeichnet. Nur Hochsinger berichtet über einen durch Masern günstig beeinflussten Fall.

Die eigentliche Forschung des Verf.'s umschliesst 36 kongenital luetische Kinder. Von ihnen kamen 20 zum Exitus, 13 allein durch Bronchopneumonie. In 11 Fällen erkrankten Kinder an ernsten interkurrenten Krankheiten, ohne die Prognose zu verschlechtern und die luetischen Symptome zu fördern. Bei 4 Kindern mit kongenitaler Syphilis verliert der Wassermann durch eine Otitis media und specifische Behandlung seinen positiven Charakter. Ein 5. Fall lässt diesen Umschlag vermissen. Diese günstige Beeinflussung soll ihre Erklärung darin finden, dass 1. das Fieber die Abwehrkräfte des Körpers mobil macht, und dass 2. vielleicht die Erreger der Otitis media in einen gewissen Konkurrenzkampf mit der Spirochaete pallida eintreten.

Die erstere Erscheinung ist als künstliche Fiebererregung von einer Anzahl von Forschern therapeutisch mit meist günstig berichtetem Erfolg versucht worden. Neben verschiedenen anderen Mitteln spielte besonders das Tuberkulin und die Milch hierbei eine Rolle. Schmidt hat die Milchinjektion in die Therapie eingeführt, und nach ihm wurde sie gegen die verschiedensten Krankheiten mit wachsendem Erfolg angewandt. Eine der vielen theoretischen Erklärungen ist die, dass durch Injektion von artfremdem Eiweiss eine Transsudation in das Parenchym des Körpers angeregt wird. Mit dieser Transsudation kann z. B. Hg-haltiges Serum in die Zellen eingeführt werden und dort auf die sonst schwer zugänglichen Spirochäten wirken. Wenigstens zeigen die vom Verf. mitgeteilten 5 Fälle von kongenitaler Lues, dass selbst bei relativ geringer antiluetischer Therapie durch Milchinjektion der Wassermann in wenigen Wochen negativ werden kann, trotzdem aber immer wieder später seinen positiven Charakter annimmt. Dabei waren die Milchinjektionen relativ hoch (2—5 ccm). Die Temperaturanstiege traten prompt ein und waren nach 3 Tagen wieder abgeklungen. — Es interessiert zu wissen, ob auch bei den 20 zum Exitus gekommenen kongenitalen Luesfällen Milchinjektionen versucht worden waren. Lorenz (Hamburg).

Schmidt, Hans, Ueber die Wirkung des Schüttelns auf Serum mit besonderer Berücksichtigung der Komplementwirkung des Meerschweinchenserums. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 495.

Schütteln bewirkt im Serum Trübung, Ausflockung und Komplementschwund. Dabei ist es gleichgültig, welcher Art das Gas ist, mit welchem geschüttelt wird, sofern es keine chemische Wirkung ausübt. Verdünnen des Serums mit Kochsalzlösung verkürzt die Schüttelzeit, höherer Salzgehalt verlängert sie. War das Serum vorher erhitzt, so ist um so längere Zeit erforderlich, bis Trübung eintritt, je höher die Temperatur war und je länger sie eingewirkt hat.

Der Verf. hat sich besonders mit der Einwirkung des Schüttelns auf das Komplement im Meerschweinchenserum beschäftigt. Auch sie ist um so grösser, je länger und stärker geschüttelt wird. Anfangs lässt sich das inaktiv gewordene Schüttelserum wieder reaktivieren, später ist das nicht mehr der Fall. Die Verhältnisse dabei sind sehr verwickelt und kurz nicht wiederzugeben. Die Inaktivierung des hämolytischen Komplements durch Schütteln mit Luft ist kein Oxydationsvorgang, sondern durch Aenderung der Oberflächenspannung bedingt, die Störungen des kolloidchemischen Gleichgewichts im Serum zur Folge hat.

Globig (Berlin).

Grütz O., Ueber künstlich erzeugte Agglutinabilität gewöhnlicher Proteusstämme gegenüber Fleckfieberseren. Aus d. bakt. Labor. W. d. beratenden Hygienikers einer Armee im Osten. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 469.

Der Verf. konnte durch Züchtung in Fleckfieberkrankenblut oder -serum aus den ersten Tagen der Krankheit bei 39—41° während 2 bis

5 Tagen von 20 gewöhnlichen Proteusstämmen 8 dahin verändern, dass sie durch Fleckfieberserum zur Ausflockung gebracht wurden und zwar einer schon in Verdünnung von 1 : 2560, zwei von 1 : 360, die übrigen von 1 : 160 bis 1 : 40. Nicht jedes Fleckfieberblut war hierzu geeignet. Fortgesetzte Züchtung (Passage) vermochte die Ausflockung zu steigern. Nach 5 Wochen, während deren die Stämme auf gewöhnlichem Agar fortgezüchtet wurden, hatte diese Eigenschaft sich ein wenig vermindert, nach 3 Monaten war sie verschwunden.

Auch X_{19}-Stämme, deren Ausflockung durch Fleckfieberserum mit der Zeit geringer geworden war, konnten auf diese Weise wieder zu leichterer Ausflockung gebracht werden. Globig (Berlin).

Otto R., Die Proteus X-Bacillen und die Weil-Felixsche Reaktion beim Fleckfieber. Aus d. serolog. Abt. d. Inst. f. Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 817.

Der Verf. berichtet über die Wiederholung früherer Versuche von ihm an Meerschweinchen, aus denen hervorgeht, dass durch die Vorbehandlung mit Proteus X_{19}-Stäbchen keine Immunität gegen Fleckfieber und ebenso umgekehrt durch Vorbehandlung mit Fleckfiebergift keine Immunität gegen tödliche Gaben von X_{19}-Kultur erzielt wird. Die X-Stäbchen, die die Weil-Felixsche Reaktion mit dem Blut von Fleckfieberkranken geben, stehen also mit dem Fleckfieber in keinem ursächlichen Zusammenhang, und Friedbergers Ansicht, wonach dies der Fall wäre (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 666), trifft nicht zu.

Das Wesen der Weil-Felixschen Reaktion ist noch nicht klar, der Verf. betrachtet es aber als wahrscheinlich, dass sie auf Paragglutination beruht. Er stützt sich dabei auf Versuche von Grütz (vergl. d. vorstehende Referat), welcher manchen gewöhnlichen Proteusstämmen im Reagensglas in Fleckfieberblut oder -serum bei 39—41° die Eigenschaft der Verklebung durch Fleckfieberblut anzüchten konnte, wenigstens für einige Wochen und Monate. Er beruft sich auch auf Versuche von Schürer und Wolff, die aus dem Blut von Fleckfieberkranken 20 Proteusstämme gewonnen haben, von denen 10 sich wie gewöhnliche Proteusstäbchen, 3 wie X_2-Stäbchen d. h. vorübergehend, und 7 wie X_{19}-Stäbchen d. h. dauernd agglutinationsfähig durch Fleckfieberblut verhielten.

Globig (Berlin).

Nitsch, Johanna, Hygienische Untersuchungen in der Gartenstadt Staaken bei Spandau. Aus d. Hyg. Inst. d. Univ. Berlin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 88. S. 529. Mit 4 Abb.

An eine kurze Uebersicht über die Entwickelung von Kleinhaussiedelungen schliesst die Verf. kritische Betrachtungen über die Gartenstadt Staaken, für die das Reichsamt des Innern den Grund und Boden beschafft und die Häuser — gegenwärtig 298 Einfamilienhäuser und 146 Mehrfamilienhäuser mit 804 Wohnungen — gebaut hat. Zu jeder Wohnung

gehören 100—200 qm Gartenland. Erwerb der Häuser als Eigentum für die Bewohner ist ausgeschlossen. Bedingung für die Zulassung ist Besitz mindestens eines Genossenschaftsanteils von 300 M. Der Mietpreis (22—45 M.) setzt sich aus der Erbbaurente von 2% und der Verzinsung der Baukosten zusammen.

Jede Wohnung ist an die Centralwasserversorgung und die Abwasserbeseitigung (biologische Kläranlage mit 4 Tropfkörpern und Drehsprengern) angeschlossen und hat elektrische Beleuchtung.

Die Anlage wird im Ganzen als ein ausserordentlicher Fortschritt gegen die grossstädtischen Arbeiterwohnungen und in vielen Beziehungen als vorbildlich bezeichnet. Als Mängel werden nur einige zu breite Strassen, die bei einem Teil der Häuser fehlende Unterkellerung, in manchen Wohnungen die ungenügende Lüftungsmöglichkeit und die Lichtbeschränkung durch zu nahe Baumpflanzungen, das Fehlen von Sitzgelegenheiten im Freien und die geringe Entfernung der Kläranlage von den Wohnungen (16 m) aufgeführt. Globig (Berlin).

Moll L., Zur Pflege und Ernährung frühgeborener Kinder. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 53.

Die Warmhaltung in Couvösen hat sich bei Frühgeborenen nicht bewährt, auch die mit Wärmflaschen hat ihre Gefahren. Verf. empfiehlt daher eine mit einem Leinentuch bedeckte Reifenbahre, in der als Heizkörper ein bis zwei Kohlenfadenglühlampen von 10—16 Kerzenstärke angebracht sind. Das Kind steckt bis zum Halse darin, atmet also Zimmerluft. Die Erwärmung kann durch warme, nicht heisse Wärmflaschen unterstützt werden.

Bei der Ernährung Frühgeborener ist reine Frauenmilch wegen ihrer relativen Salzarmut wenig geeignet. Im Mutterleibe erfolgt die Einlagerung der Salze hauptsächlich in den letzten Monaten; um die nötigen Salzmengen in den Körper zu bekommen, sind daher grosse Frauenmilchmengen nötig, die nicht bewältigt werden können und zu Dyspepsien mit ihren üblen Folgen führen. Daher müssen der Frauenmilch für Frühgeborene Salze zugesetzt werden, und zwar wegen der erhöhten Acidosebereitschaft der Frühgeborenen am besten alkalisierte Joghurtmolke. Verf. gibt für diese eine Bereitungsvorschrift an. Ernst Brezina (Wien).

Momm W., Die Wirkung des Krieges und der Hungerblockade auf die Zusammensetzung der Muttermilch und das Stillgeschäft. Socialhyg. Mitt. 1920. Jahrg. 4. S. 40.

Nach Untersuchungen an der Freiburger Universitätsfrauenklinik an 50 stillenden Frauen hat sich die Zusammensetzung der Frauenmilch während des Krieges unter der schlechten Ernährung nicht geändert. Dagegen ist der Procentsatz der während einer Beobachtungszeit von 10 Tagen ihre Kinder voll stillenden Frauen in der Klinik im Laufe des Krieges erst-

malig seit dem IV. Quartal 1915 mit Schwankungen heruntergegangen. Im Winter eines jeden Jahres (1915, 1916, 1917, 1918) werden immer die tiefsten Werte beobachtet, im IV. Quartal 1919 zeigt sich dagegen eine starke Steigerung, da die Lebensmittelverhältnisse besser werden. Schütz (Kiel).

Luers H. und **Ostwald Wo.,** Beiträge zur Kolloidchemie des Brotes. II. Zur Viskosimetrie der Mehle. Aus d. Deutschen Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie in München. Kolloidzeitschr. 1919. Bd. 25. H. 2. S. 82 u. H. 3. S. 116.

Die Versuche führen allgemein zu dem Schluss, dass in der Viskosimetrie der Mehl-Wassergemische eine Laboratoriumsmethode vorliegt, die geeignet ist, zur Aufklärung des praktisch so wichtigen Begriffes der „Backfähigkeit" der Mehle beizutragen. Wesenberg (Elberfeld).

Thomas, Pierre, Utilisation des amides par la levure. Ann. Pasteur. 1919. p. 776.

Um die Verwertung des Amid-Stickstoffes durch die Hefen zu studieren, verwendete Verf. eine Lösung, die 2,5 ‰ K_2HPO_4 und 5 ‰ $MgSO_4$, ferner wechselnde Mengen Dextrose (Optimum 20 %) sowie das zu prüfende Amid (Harnstoff, Acetamid, Formamid, Propionamid, Butyramid) enthielt. Um die Stickstoffverwertung an der Vermehrung der Zellen zu messen, wurden die Zellen in Kulturflaschen mit flachem Boden gezüchtet, so dass die Flüssigkeitsschicht höchstens 1 cm betrug. Durch Aspiration an einem Seitentubus wurde für gute Durchlüftung gesorgt. Die Versuche ergaben, dass bei Gegenwart von 20 % Dextrose die Hefe bis zu einer gewissen Grenze bei steigendem Harnstoffgehalt nicht nur sich am raschesten vermehrt, sondern dass im gleichen Grade die Menge des assimilierten N wächst wie entsprechend auch der procentische N-Gehalt der Hefezellen. Wird an Stelle des Harnstoffs $(NH_4)HCO_3$ gesetzt, so erreicht man ebenfalls ein Optimum des Hefewachstums, und zwar ist hierbei die obere Grenze des Ammonkarbonatzusatzes deutlich höher. Der Parallelismus macht es sehr wahrscheinlich, dass der Assimilation des Harnstoffes eine vorherige Umwandlung in NH_4HCO_3 vorausgeht. Ober- und untergärige Bierhefe sowie Weinhefe zeigten das gleiche Verhalten. Acetamid wird weit weniger gut ausgenutzt als Harnstoff, besser bei gleichzeitigem Zusatz von Ammonacetat. Auch die anderen geprüften Amide bleiben weit hinter dem Harnstoff zurück. Bei allen bilden sich die weitere Entwickelung hemmende, flüchtige (Ameisen-, Essig-)Säuren. Ein hydrolysierendes Ferment konnte weder im Kulturfiltrat, noch im nach Buchner-Hahn gewonnenen Presssaft gewonnen werden. Die Hefe baut ihre Stickstoffsubstanz auf aus Zucker und Ammoniak, in den zuvor alle organischen Stickstoffverbindungen vor der Verwertung des N übergeführt werden müssen.

v. Gonzenbach (Zürich).

Belák A., Die Wirkungsweise der Streupulver in physiologisch-chemischer Hinsicht. Aus d. pharmakol. Inst. Budapest. Biochem. Zeitschrift. Bd. 96. H. 4—6. S. 217.

Zur Prüfung kamen Jodoform, Isoform, Jodol (als vorwiegend bakterizide Stoffe) und Xeroform, Dermatol, Zinkoxyd und Kaolin (als vorwiegend austrocknende Stoffe).

Die Streupulver haben entweder eine vorwiegend bakterizide oder eine vorwiegend austrocknende Eigenschaft in dem Sinne, dass den austrocknenden auch eine baktericide Wirkung eigen ist, nicht jedoch umgekehrt.

Farbstoffe werden im allgemeinen nur schwach angenommen, und aus der Intensität der Farbstoffadsorption lassen sich die vorerwähnten Gruppen nicht charakterisieren.

Die Eiweissadsorption (Blutserum und Kasein) ist nur den austrocknenden Pulvern eigen, bei den vorwiegend baktericiden überhaupt nicht nachzuweisen. Letztere lösen sich im Blutserum unter den gewählten Versuchsbedingungen (Schütteln mit der Flüssigkeit) ein wenig auf. Zwischen der austrocknenden Wirkung und der Eiweissadsorption besteht vermutlich ein Zusammenhang, der jedoch nicht in einer Begünstigung der Austrocknung des Sekretes, sondern in einer näher nicht erforschten Sekrektionsverminderung besteht.

Wesenberg (Elberfeld).

v. Skramlik E., Ein Gesetzentwurf für die Verwendung von Blausäure bei der Schädlingsbekämpfung. Oeffentl. Gesundheitspflege. 1919. S. 380.

Verf. bespricht die im Kriege und jetzt im Frieden vielgeübte Technik der Vertilgung von Ungeziefer durch Cyanwasserstoffgas. Bakterien werden nur geschädigt, jedoch nicht vernichtet. Die Gasentwicklung geschieht durch Einwirkung von verdünnter Schwefelsäure auf Cyannatrium. Lebensmittel und Tabak werden durch die Blausäure unbrauchbar und sind daher vor der Vergasung zu entfernen.

Verf. verlangt Sicherheitsvorschriften über die Handhabung des Verfahrens sowie die zwangsweise Vornahme der Vergasung, wenn sich in Wohnungen Ungeziefer vorfindet. Nichtvornahme der Vergasung müsste Schadenersatzpflicht begründen.

Zum ersten Punkt ist zu bemerken, dass die Gewerbeaufsicht auf Grund von § 120a der G. O. zum Erlass von Vorschriften befugt ist und solche z. B. in Baden auch gegeben hat. (Ref.) Holtzmann (Karlsruhe).

Centralblatt für Gewerbehygiene. 1919. H. 8—12.

Koelsch F., Ueber Hautschädigungen durch Teer- und Naphtha-Abkömmlinge und ihre photodynamischen Beziehungen.

Bei Verwendung der Kriegsersatzöle traten überall Hauterkrankungen auf, stellenweise so stark, dass ernstliche Produktionsminderungen die Folgen waren. Besonders waren Frauen gefährdet. Kombinationen mit

Komedonenbildung, Verhornungsprocessen, Akneknoten, Pigmentierungen waren häufig. Charakteristisch für Teeröle ist, dass die der Luft ausgesetzten Körperstellen stärker befallen werden und dass direkte Sonnen- und Schneebestrahlung die Beschwerden zum Unerträglichen steigert. Starke Entzündungen sah Verf. auch von der arzneilich verwendeten Kriegsvaseline.

Die aus dem Teer stammenden Substanzen bewirken dreierlei: Verstopfung und Reizung der Talgdrüsen, Reizung der Epidermis zur Wucherung und Schwarzfärbung, Melanosen. Dies führt Verf. auf eine photodynamische Wirkung der Teerabkömmlinge auf die menschliche Haut bei Lichtzutritt zurück. Die Wirkung tritt beim deutschen Steinkohlenpech besonders hervor, während sie beim amerikanischen fehlt. Auch während des Krieges angefertigte Teerpräparate, wie Karboneol, wiesen sie auf. Die bisweilen beobachtete dunkelbraune Pigmentierung der Haut bei Chlorakne steht hiermit im Zusammenhang, ebenso vielleicht die sogenannte Karbol-Ochronose, die grauschwarze Färbung anderer Organteile.

Prophylaktisch kommen grösste Reinlichkeit sowie Tragen geeigneter Arbeitskleidung in Frage. Gegen die äusserst unangenehmen Pechreizungen empfiehlt sich Verlegung der Arbeit auf die Nachtschichten, jedenfalls Vermeidung des Sonnenlichts.

Einfetten der Haut schafft Erleichterung. Besonders disponierte Arbeiter sind auszuschalten. Behandlung muss mit Aussetzen der Arbeit verbunden sein. Die Dermatosen sind hartnäckig, Rückfälle häufig.

Curschmann, Aerztliche Gutachtungen über berufliche Vergiftungen.

Ein Former in einer Gelbgiesserei fühlte sich am Abend des Tages nach einem Alkoholexcess sehr übel, war leicht benommen und musste nach Hause gebracht werden, woselbst er am nächsten Tage starb. Im Blut wurde Kohlenoxyd nachgewiesen. Die technische Einrichtung der Giesserei war einwandsfrei. Vergiftungen wurden bei den Arbeitskollegen am Unfallstage und auch vorher nie beobachtet. Der klinische Verlauf gab keinerlei Anzeichen für die ihren Symptomen nach gut bekannte CO-Vergiftung. Verf. glaubt daher, trotz des im Blute nachgewiesenen CO, eine CO-Vergiftung ausschliessen zu können, und hält es für wahrscheinlicher, dass der Tod auf die Alkoholschädigung in Verbindung mit den im Kriege häufigen Beimengungen von Methylalkohol zurückzuführen ist. Tierexperimente sowie der Befund bei einem Patienten, der nachweisbar Methylalkohol zu sich genommen hatte, ergaben, dass nach Vergiftung durch Methylalkohol CO im Blute nachweisbar ist.

Ein Arbeitssoldat, seit Wochen in einer Trinitrotoluolfabrik tätig, war damit beschäftigt, einen Kasten, der Trinitrotoluol und Benzol enthielt, zwecks Reinigung auszuschöpfen. Hierbei fiel er plötzlich um und war, obgleich Hilfe sofort zur Stelle war, tot. Bei der Sektion zeigten die inneren Organe normalen Befund, das Herz war schlaff, ohne krankhafte Veränderungen. Im Oberarm war ein grösserer Bluterguss, das Gehirn zeigte reichliche Blutpunkte, den Luftwegen haftete ein aromatischer Geruch an. Es ist bekannt, dass Benzoldämpfe schon in ganz kurzer Zeit tödliche Wirkung haben können und

dass dabei der Tod ohne jedes vorherige Anzeichen eintritt, vor allem, ohne dass die Betroffenen einen Versuch machen, sich aus der schädlichen Atmosphäre zu entfernen. Die durch Benzolaufnahme veränderte Blutbeschaffenheit wirkt auf das Vaguscentrum ein, so dass Herzstillstand die Folge ist. Der Tod ist eine Art Shockwirkung. Ist das Herz an sich nicht voll widerstandsfähig, oder, wie im Stadium der Verdauung, besonders beansprucht, so gilt dies als Dispositionsmoment. Der Sektionsbefund ist wenig charakteristisch: Helle Farbe des Blutes, Blutfülle des Gehirns, Blutaustritte und der benzolartige Geruch der Atmungsorgane werden genannt. Der Betroffene war als Arbeitssoldat vermindert widerstandsfähig und befand sich zur Zeit des Todes im Zustand der Verdauung. Der Tod ist durch Einatmung von Benzoldämpfen verursacht worden.

Curschmann, Lungentuberkulose als Folge einer Einatmung von Tetranitromethandämpfen?

Ein Arbeiter hat im Betriebe Tetranitromethandämpfe eingeatmet, wodurch Reizzustände der Luftwege hervorgerufen wurden. Eine später eingetretene Lungentuberkulose wird auf den Unfall zurückgeführt. Die Möglichkeit der Entstehung einer Tuberkulose auf diese Weise gibt Verf. zu; man müsste aber nicht nur eine Reizung, sondern eine Anätzung der Schleimhaut annehmen, worin sich Tuberkelbacillen ansiedeln und entwickeln können. War der Erkrankte völlig gesund, und hat einmalige Einatmung die anatomischen Veränderungen der Schleimhäute bewirkt, so kann die Tuberkuloseinfektion auch als Unfallfolge angesehen werden, nicht nur als Endergebnis einer Berufserkrankung. Im vorliegenden Falle waren die anfänglichen Beschwerden so leicht, dass eine Verletzung des Lungengewebes ausgeschlossen ist. Zwischen dem angeblichen Unfall im Juni 1919 und der festgestellten Lungenveränderung im März 1917 bestanden keine Beschwerden, die dazu veranlasst hätten, den Arzt aufzusuchen. Verf. lehnt daher den Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Unfall in diesem Falle ab.

Ebstein, Ueber die im Beruf erworbenen mechanischen Veränderungen an den Nägeln.

Schwere Arbeit lässt sich an der Beschaffenheit der Fingernägel erkennen; abgeplattete Nägel sind dafür bezeichnend. Bei Rechtshändern sind die Nägel an der rechten Hand breiter als die der linken, bei Linkshändern umgekehrt.

Junghans, Wirkung der Staubeinatmung in Bergwerken. (Nach einer Mitteilung von J. S. Haldane.)

Verf. berichtet über Beobachtungen der Lungenschädigungen in Kohlenbergwerken. Kohle und Tonstaubteile erwiesen sich als verhältnismässig harmlos und wurden leicht ausgestossen im Gegensatz zum Quarz. Dieser wiederum, wie auch jede andere harte Gesteinsart, ist verhältnismässig unschädlich, wenn er mit Ton gemischt eingeatmet wird. Verf. spricht dem Kohlen- und Tonstaub die Eigenschaft zu, andere Substanzen in sich zu absorbieren, gleichsam feste Lösungen mit ihnen einzugehen. Wo die Einatmung gefährlichen Steinstaubes nicht verhindert werden kann, empfiehlt sich Mischung

mit harmloseren Staubarten. Kohlenstaub mit 60% Ton erscheint besonders passend, weil das Gemenge nicht explodieren kann. Wie das in der Praxis geschehen soll, verschweigt Verf.

Körner, Das Wesen der gewerblichen Bleivergiftung im Lichte der ärztlichen Forschung.

Eine Zusammenfassung der Symptome und des Auftretens der Bleivergiftung; enthält nichts Neues.

Hirsing, Können die Hersteller oder Lieferer von Maschinen usw. ganz allgemein gesetzlich zur Mitlieferung der Schutzvorrichtungen verpflichtet werden?

Die Frage wird hier von einem Arbeiter behandelt. Bisher scheiterte die Verordnung an der Schwierigkeit, festzusetzen, welches für jede Maschine die denkbar beste und daher vorzuschreibende Schutzvorrichtung sei. Verf. befürwortet eine Kommission von Arbeitern und Fachleuten, die nach praktischer Erfahrung die beste Schutzvorrichtung für jede Maschine der Centralstelle für Unfallverhütung vorzuschlagen hat. Diese Stelle muss in engster Fühlungnahme mit der staatlichen Gewerbeaufsicht stehen, die in Zukunft allein für die Schaffung von Unfallverhütungsvorschriften und für die Aufsicht über ihre Durchführung zuständig sein soll.

Koelsch, Ueber die Giftigkeit der Pikrinsäure.

Pikrinsäure erhielt erst im Kriege Bedeutung als gewerbliches Gift. Innerlich aufgenommen erzeugt sie Ikterus, der zwei bis drei Wochen bestehen bleibt. Der Staub kann als harmlos gelten. Vereinzelt werden Reizungen der Haut und Schleimhaut (Bronchitis) sowie Appetitstörungen beobachtet. Charakteristisch ist die gelb-grüne Verfärbung der Haare und der unbedeckten Haut.

Guradze und **Sternberg,** Die Sterblichkeit der Lokomotivführer.

Enthält Tabellen über Dienstalter und wirtschaftliche Verhältnisse.

Holtzmann, Die Möglichkeit der Schwefelwasserstoffvergiftung in Gerbereien.

Kalzin, eine Schwefelcalciumverbindung, wird als Aescherzusatz in Gerbereien viel verwendet und führt bei Zusammentreffen mit Säuren zu stürmischen Schwefelwasserstoffentwicklungen, die schon Opfer gefordert haben.

Holtzmann (Karlsruhe).

Koelsch F., Gewerbehygienische Erfahrungen aus der bayerischen Rüstungsindustrie. Oeffentl. Gesundheitspflege. 1919. S. 257.

Verf. bespricht die Erkrankungsgefahr der mit dem Füllen der Granaten und den dazugehörigen Verrichtungen beschäftigten Arbeiter Bayerns. Am giftigsten erwiesen sich Füllungen, bei denen Dinitrobenzol verwendet wurde. Es trat dies besonders in einer Fabrik zu Tage, worin nacheinander verschiedene Nitrokörper, Bi- und Trinitrotoluol, Bi- und Trinitronaphthalin und Dinitrobenzol zur Anwendung kamen und nur das letzte Vergiftung verursachte. Die Füllung der Geschosse erfolgt so, dass die Füllmasse durch einen Trichter mit der Hand eingebracht und festgestampft wird. Hierbei

findet innige Berührung mit dem Material sowie Verstaubung statt. Frauen sind im allgemeinen mit weniger gefährlichen Arbeiten beschäftigt und erkranken seltener, obwohl ihre Disposition höher ist. Ungewohntsein, hohe Temperatur, Alkoholgenuss, persönliche Disposition steigern die Erkrankungsmöglichkeit. Auch der Genuss von Limonade begünstigt nach Verf. durch Erhöhung der Blutalkalescenz die Methämoglobinbildung.

Trinitrotoluol, Trinitronaphthalin und Pikrinsäure erwiesen sich als verhältnismässig harmlos. Fabrikarbeiter erkranken im allgemeinen $2^1/_2$ mal häufiger als Landarbeiter derselben Gegend.

Bei der Herstellung von Rauchentwicklern zur Kontrolle des Einschlags der Geschosse wurde ein Gemenge von rotem Phosphor mit Paraffin und metallischem Arsen verwendet. Hierbei trat Reizung der Haut und Schleimhäute auf. Allgemeinvergiftung durch Arsen wurde nur bei unbeabsichtigter Entzündung der Masse beobachtet, wobei sich eine Arsensauerstoffverbindung bildete. Roter Phosphor erwies sich als ungiftig. Holtzmann (Karlsruhe).

Schlier, Gesundheitsschädigungen durch den Kalkstickstoffdünger. Oeffentl. Gesundheitspflege. 1919. S. 201.

Verf. beschreibt einen bei einem Landwirt durch Kalkstickstoff hervorgerufenen Fall von akuter Periostitis an der Hand ähnlich den Knochenhautentzündungen der Perlmutterdrechsler.

Holtzmann (Karlsruhe).

Döring C., Die Bevölkerungsbewegung im Weltkrieg. Arch. f. soc. Hyg. u. Demogr. 1920. S. 337.

Untersucht wurden Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Grossbritannien und Irland, Frankreich. Der Gesamtverlust betrug bis Mitte 1919 rund 17 Millionen Menschen, davon 10 durch Geburtenrückgang, 7 durch Vermehrung der Sterblichkeit, rund 6 Millionen blieben auf den Schlachtfeldern. Von seinen Einwohnern verlor Oesterreich-Ungarn am meisten, nämlich 11%, dann folgte Deutschland mit 9,3%, Frankreich mit 8% und Grossbritannien und Irland mit 4%. Der Nettoverlust betrug für Deutschland 2,3 Millionen, für Oesterreich-Ungarn und für Frankreich, für das er am verhängnisvollsten wurde, rund 3 Millionen. Interessant ist noch die Gegenüberstellung der Anzahl der männlichen und weiblichen Mitglieder der Völker vor und nach dem Krieg. Der Frauenüberschuss hat sich fast in allen Ländern mehr als verdreifacht, für die Altersklasse 18—45 Jahre kamen auf 1000 Männer in Deutschland vor dem Krieg 1005, nach dem Krieg 1180 Frauen, in Oesterreich-Ungarn 1913 1048, 1919 1230 Frauen, in Grossbritannien und Irland 1913 1078, 1919 1175 Frauen, in Frankreich 1913 1017, 1919 1230 Frauen. Der Geburtenrückgang, der durch den Krieg eingeleitet wurde, wird erst im Laufe vieler Jahre ebenso wie die höhere Sterbeziffer behoben werden können. Schütz (Kiel).

Lehmann H., Zur Morbiditätsstatistik der Krankenkassen. Socialhyg. Mitt. 1920. Jahrg. 4. S. 35.

Bei aller Anerkennung der Notwendigkeit der Statistik, besonders einer brauchbaren Morbiditätsstatistik, für die Krankenkassen sowie für die Beurteilung des Standes der socialen Hygiene wendet sich der Verf., hauptsächlich aus Erwägungen der täglichen Praxis, gegen einige von Teleky in der „Ortskrankenkasse“ erhobenen Forderungen. Seit Jahren sucht man eine von Fehlerquellen einigermaassen freie Morbiditätsstatistik aufzustellen. Bisher ohne nennenswerten Erfolg. Am besten eignen sich noch diejenigen Kassen hierfür, die nach ihrem Aufbau und nach ihrer Mitgliederzusammensetzung am ehesten in Frage kommen. Die Grösse der Kasse an sich liefert durchaus nicht die Gewähr für einwandfreie Zahlen. Heutzutage hängt endlich die Durchführbarkeit einer guten Morbiditätsstatistik ausserdem sehr von den Kosten ab, die sie verursacht und die nicht unbeträchtlich sind, ferner spielt auch die Persönlichkeit eine grosse Rolle, die eine Kasse leitet, sowie das Interesse, das diese Persönlichkeit der Statistik entgegenbringt. Von den von Teleky erhobenen Forderungen lässt sich praktisch nur die Aufstellung der richtigen Diagnose und zwar, wie es bei einer Anzahl von Berliner Krankenkassen bereits geschieht, am Schluss der Krankheit durchführen. Auch die von Teleky geforderte eingehendere Berufs- und Gewerbestatistik bei den Krankenkassen stösst auf grosse Schwierigkeiten in der Praxis, ausserdem interessiert sie den Kassenstatistiker, der im wesentlichen von rein technischen Gesichtspunkten der Rentabilität ausgeht, erst in zweiter Linie. Zu wünschen ist die allgemeine Einführung einer Statistik auf einheitlicher Grundlage bei allen Kassen. Vorarbeiten in dieser Hinsicht sind bereits durch eine Kommission, die 1917 auf dem Dresdener Ortskrankenkassentage eingesetzt wurde, eingeleitet worden. In den einheitlichen Geschäftsberichten soll auch die Krankheitsstatistik einheitlich sowohl nach Bezeichnung der Krankheitsursachen wie nach Bezeichnung der Gewerbegruppen aufgestellt werden. Eine Gruppierung der Mitglieder nach Altersklassen müsste noch geschaffen werden. Schütz (Kiel).

Peller S., Der Abortus in Wien und das Bevölkerungsproblem. Arch. f. soc. Hyg. u. Demogr. 1919. Bd. 13. S. 271.

Die Zahl der totgeborenen Früchte ist in Wien von 1895—1912 von 5,7 auf 10,6 pro 100 Neugeborene gestiegen. Es dürften etwa 14000 Aborte 40000 Geburten gegenüberstehen. Daten über das Alter der Totgeburten liegen seit 1893 vor, so dass zu ermitteln war, dass der Anstieg bedingt war durch die Zahl der Föten unter 5 Monaten, während die älteren Früchte an absoluter Zahl abgenommen haben. Während 1895 nur 134 Frauen wegen Abort resp. Folgezuständen klinische Hilfe aufgesucht haben, waren es 1911: 3877. Die Erkrankungs-(Todes-)Fälle an Puerperalsepsis beliefen sich 1890 auf 193 (91) gegen 1912: 158 (184). Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Spitäler nur einen Teil ihrer Fälle zur Anzeige gebracht haben.

Zur Klärung der Verhältnisse im einzelnen wird das Material der III. gynäkologischen Klinik (G. K.) dem des Abortzimmers der I. chirurgischen Abteilung des Allgemeinen Krankenhauses (A. Z.) gegenübergestellt.

Es endeten in der G. K. 1907 8,9% der Schwangerschaften als Aborte, 1915 12,2%. Im A. Z. 1907 20,9%, 1914/15 aber 26,3%. Der Abort hat demnach in 7—8 Jahren um 35 resp. 25% zugenommen. Mit jeder neuen Schwangerschaft vergrössert sich die Chance, dass die Konception mit Abort endet. Nach dem Material des A. Z. geht 1907 von der I. Empfängnis jede 14., 1915 jede 10. zugrunde; von der II. jede 12. resp. 7.; von der III. und IV. jede 8. resp. 5.; von der V. und VI. jede 5. resp. 4.; von der VII. aufwärts endet jede 3. mit Fehlgeburt.

Die im Jahre 1915 wegen eines Abortus die Anstalt aufsuchenden Frauen haben mehr Schwangerschaften durchgemacht als gleichaltrige, rechtzeitig oder frühzeitig Entbindende. Sie sind letzteren um etwa 5 Jahre voraus und weisen zum Unterschied mit den 2. Kategorien keinen Rückgang der Fruchtbarkeit auf. Frauen mit Aborten hatten mehr koncipiert, als ihrem Alter entspricht.

Bezüglich des Standes der Frauen ergab sich die Tatsache, dass Ledige verhältnismässig wie auch absolut seltener abortieren als Verheiratete. Hierbei waren Stadt und Land gleicherweise vertreten. Bei gleicher Zahl von Schwangerschaften nimmt die Aborthäufigkeit bei steigendem Alter ab; bei gleichem Alter mit steigender Schwangerschaftszahl zu. Es abortieren die jüngeren mehr als die älteren Frauen. Je öfter Schwangerschaften aufeinander folgen, um so häufiger der Abort. Im Jahre 1915 hatten von den verheirateten Frauen, die die Spitäler aufsuchten, von Frauen, die eine Schwangerschaft durchmachten, jede 8., bei der 2. Schwangerschaft jede 4., bei der 4. Gravidität jede 2. Frau ein oder mehrere Male abortiert. Schütz (Kiel).

Schallmayer W., Neue Aufgaben und neue Organisation der Gesundheitspolitik. Arch. f. soc. Hyg. u. Demogr. Bd. 13. S. 225.

Verf. fordert die Einrichtung einer centralen Gesundheitsbehörde, eines Reichsministeriums für den nationalbiologischen Dienst, wie er sie nennt, um auf dem Gebiet der Volksgesundheit nicht nur den durch die Kriegsfolgen bedingten neuen Forderungen unter veränderten äusseren Verhältnissen, sondern auch alten, seit langem geäusserten Wünschen Rechnung zu tragen. Als Spitze eines solchen nur auf den Gesundheitsdienst des Volkes zugeschnittenen Reichsministeriums kann nur ein Mediziner in Frage kommen, da nur er die notwendigen Vorkenntnisse namentlich biologischer Natur mitbringt. Wie bisher sind auf socialem Gebiet die Verhältnisse der Säuglingsfürsorge, die Einführung und Förderung der Stillpflicht, die Bekämpfung des Alkoholismus und der gerade jetzt wegen ihrer Verbreitung auch auf die bis dahin freien Gesellschaftsklassen so wichtigen Geschlechtskrankheiten zu studieren und auszubauen. Die Bevölkerungspolitik wird einen grossen Raum in dem Arbeitsgebiet dieses Ministeriums einnehmen, nennt doch der Verf. den

Geburtensturz die Zukunftsfrage des deutschen Volkes. Von diesem Gesichtspunkt aus sind zu fördern die Einführung der Elternschaftsversicherung, die Heimstättenbewegung für entlassene Krieger, die Herbeiführung einer neuen Erbrechtsform, die Ermöglichung der Frühehe durch eine neue Beamtenordnung. Unsere Kenntnisse der Rassenhygiene sind im Volk wie auch unter den Aerzten durch besondere Vorlesungen weit zu verbreiten; auf diesem Wege werden sich dann die praktischen Forderungen von selber ergeben, und ihre Durchführung, wie z. B. die Einrichtung der Eheberater, die Forderung nach dem ärztlichen Gesundheitsattest vor Eingehung einer Ehe, auf geringere Schwierigkeiten und grösseres Verständnis als bisher stossen. Verf. verlangt ferner die Wiederaufnahme der 1898 fallen gelassenen Medizinalreform, die Verleihung von grösseren Rechten wie z. B. des Rechts auf Ausstossung aus dem ärztlichen Beruf an die Aerztekammern und die Herbeiführung einer allgemeinen Beamtenstellung für alle Aerzte, die z. B. von Buchner und später von vielen anderen gefordert wurde. Bezirksweise solle das Gebiet des Deutschen Reichs mit je 2 Aerzten, einem älteren und einem jüngeren, besetzt werden. Hierdurch vereinfachen sich die Dinge z. B. beim Urlaub, bei der Teilnahme an periodischen Fortbildungskursen usw. ganz ungemein, ein direkter Geldverkehr sei zwischen Arzt und Patient ausgeschlossen, vielmehr nur zwischen Patient und Staat sowie Arzt und Staat vorhanden, jährlich 1—2 mal seien die Aerzte in ihrer Praxis durch mehrere zur Kontrolle bestimmte besondere Aerzte, wie es bei anderen Beamtenkategorien, Offizieren und Richtern schon seit langem geschah, zu überwachen. Verf. verspricht sich durch die Einführung dieser Verhältnisse, die vor allen Dingen die Ausschaltung der persönlichen Interessen am Verdienst des Arztes herbeiführen, eine Hebung des gesamten Arztstandes und damit der Volksgesundheit.

Schütz (Kiel).

Neumann, Was muss an die Stelle der bisherigen hygienischen Erziehung während des Militärdienstes treten? Socialhyg. Mitt. 1920. Jahrg. 4. S. 33.

Durch die militärische Erziehung des Volkes sind systematisch die Kenntnisse über ansteckende Krankheiten, die Methoden der Seuchenbekämpfung ins Volk getragen worden; andererseits war den Aerzten Gelegenheit gegeben, Beobachtungen über den Gesundheitszustand des Volks zu machen und Verbesserungen praktisch durchzuführen. Eine Hebung des allgemeinen Gesundheitszustandes war die Folge. Heut, wo die allgemeine militärische Erziehung fehlt, muss die Hebung des Gesundheitszustandes des Volks auf anderem Wege gesucht werden. Kommunal-, Schul- und Fürsorgeärzte müssen uns hinfort über den Stand der Krankheiten unterrichten, die Einführung eines hygienischen Unterrichts in socialer Beziehung ist die dringende Notwendigkeit geworden. Schütz (Kiel).

Statistisch Jaarboek der Gemeente Amsterdam. Herausgegeben vom Bureau van Statistiek der Gemeente. 15. Jahrg. 1918. Amsterdam, Johannes Müller, 1920. 344 Ss. gr. 8°. *f.* 3.

Die Einwohnerzahl Amsterdams betrug bei Beginn des Jahres 1918 640992, am Ende des Jahres 644070. Auf 1000 Einwohner kamen während der Jahre 1914 bis 1918 der Reihe nach 23,6, 21,5, 23,0, 21,95 und 21,1 Lebendgeborene und 11,3, 11,2, 11,9, 12,2 und 15,6 Sterbefälle. Die Todesursachen für 1918 werden nach dem internationalen Todesursachenverzeichnis von 189 Nummern mitgeteilt. Die Zahl der Typhussterbefälle war ausserordentlich hoch, sie betrug 124 (1916: 12 und 1917: 30). Auch die Masern haben zahlreiche Opfer gefordert, 195 (gegen 93 und 115 in den beiden Vorjahren), ebenso die Diphtherie 75 (gegen 38 und 33) und der Keuchhusten 168 (gegen 109 und 136). Die Erhöhung der Sterblichkeit wurde vor allem durch die Grippe bedingt (1240 Sterbefälle), Die Tuberkulose hat während der Kriegsjahre eine bedeutende Steigerung erfahren; hieran starben 1913 bis 1918 der Reihe nach 913, 961, 934, 1176, 1290 und 1498 Menschen, an Lungentuberkulose allein 686, 756, 747, 920, 1013 und 1189. Die Zunahme ist nicht in einer unrichtigen Art der Rationierung der Lebensmittel zu suchen, sondern darin, dass die Niederlande, eingeklemmt zwischen die kriegführenden Staaten, am meisten von den neutralen Staaten unter dem Kriege zu leiden hatten. An bösartigen Neubildungen starben 840 (gegen 722 und 777 in den beiden Vorjahren). Die Kindersterblichkeit war in Amsterdam von jeher klein, sie betrug 6,9 (gegen 6,2 im Jahre 1917 und 5,8 im Jahre 1916).

Prinzing (Ulm).

Beretning fra Kristiania sundhetskommission for aaret 1918. Kristiania, J. Chr. Gundersons boktrykkeri 1920. 150 und XXXIX Seiten und 1 Tabelle.

Christiania hatte am 1. Februar 1918 259627 Einwohner, die Zahl der Lebendgeborenen war 5368 im Jahre 1918, wovon 59 am ersten Tage starben, die der Totgeborenen 114. Die Zahl der Sterbefälle war 3872 (einschliesslich 86 Ortsfremde). 110 Personen der Wohnbevölkerung starben auswärts und sind nicht eingerechnet. Im Jahre 1918 war die Sterblichkeit in Folge der Grippeepidemie sehr hoch; auf 1000 Einwohner starben 1901—10 14,0, 1916 bis 1918 der Reihe nach 13,0, 11,9 und 14,9. Es sind 12 Einzelberichte der Gesundheitsinspektoren beigegeben. Nach dem Bericht über die epidemischen Krankheiten wurden angezeigt 489 Fälle von Scharlach (14 = 2,86 % Sterbefälle), von Abdominaltyphus 147 (9 = 6,12 % Sterbefälle), von Pararatyphus 90, von Diphtherie 1209 Erkrankungen; von letzteren starben 41 (= 3,39 % der gemeldeten Fälle); von den Angemeldeten im Alter von 7 bis 12 Monaten starben 6,8 %, im Alter von 2—3 Jahren 5,3 %, von 4—5 Jahren 6,2 %, von 6—10 Jahren 4,4 %, von 11—15 Jahren 0,6. Während des Jahres 1918 wurden 27600 Erkrankungen an Grippe gemeldet, davon starben 794 (darunter 239 an crouposer Lungenentzündung). Die Sommerepidemie brachte die meisten Erkrankungen. sie begann plötzlich in der Woche vom 30. Juni

bis 6. Juli und dauerte nur 4 Wochen, die zweite Epidemie begann anfangs September, steigerte sich bis Ende Oktober und hatte Ende December noch nicht ganz ihr Ende erreicht; sie forderte viel mehr Todesfälle. Die Zahl der gemeldeten Fälle von Geschlechtskrankheiten war 2532 (Tripper 1567, weicher Schanker 250, erworbene Syphilis 677, angeborene 38). Die Zahl der Meldungen schwankte ausserordentlich stark in den einzelnen Monaten; die höchsten Zahlen haben der September (Tripper 430, Syphilis 135), der December (Tripper 273, Syphilis 132) und der Juni (Tripper 155, Syphilis 62), weitaus die kleinste Zahl hat der Februar (Tripper 47, Syphilis 37). An Lungentuberkulose starben 431 Personen (= 1,66 auf 1000 Einwohner); die Sterblichkeit hieran war in den letzten 5 Jahren annähernd gleich, früher erheblich höher. Ueber Nahrungsmittelprüfung wird eingehend berichtet, darunter über 49 Wurstuntersuchungen. Die Veranlassung zu letzterer gab eine Wurstvergiftung, an der im Januar 75 Personen erkrankt waren. Die Untersuchung war negativ, weshalb Ptomainvergiftung angenommen wurde. In dem Tabellenteil werden die Todesursachen für 1918 nach einem Schema von 130 Nummern (mit vielen Unterabteilungen) aufgeführt. Prinzing (Ulm).

Zörnig H. (Basel), Der Anbau von Arzneipflanzen. No. 2 der „Einzeldarstellungen aus dem Gebiet der angewandten Naturwissenschaften". Verlag Natur und Kultur, Dr. Franz Joseph Völler, München, Herzogstr. 5. 1920. 112 Ss. 8°. M. 6,—.

Die „Einzeldarstellungen" wollen in streng wissenschaftlicher Form monographische Bearbeitungen und zusammenfassende Uebersichten über ein bestimmt begrenztes Stoffgebiet bringen.

Das vorliegende Heft behandelt den Anbau von Arzneipflanzen, dem namentlich infolge der Erfahrungen während des Krieges jetzt besondere Bedeutung zukommt. Vom volkswirtschaftlichen Standpunkt ist der Anbau für uns sehr wichtig, um ein Abwandern des Geldes hierfür in das Ausland zu vermeiden; auch als ein Berufszweig für Kriegsbeschädigte kommt die Aufzucht der Arzneipflanzen in Betracht. Als Einführung hierfür kann die Arbeit von Zörnig, die das Gebiet erschöpfend behandelt, empfohlen werden. Warum alle Angaben über die Raumverhältnisse als „bayerisches Tagewerk" (etwa 34 ar) erfolgen, ist nicht recht einzusehen. Bei einer neuen Auflage müssen auch eine ganze Anzahl von Druckfehlern verbessert werden.

Wesenberg (Elberfeld).

Hainebach J. (Frankfurt a. M.), Zehn Gebote für den Verkehr mit dem Arzt. (Block 8°, mit 50 Blättern.) Verlag von Hermann Minjon, Verlagsgesellschaft m. b. H., Frankfurt a. M. Preis 1,60 M.

Die „10 Gebote" enthalten wichtige Winke, die der Kranke und seine Angehörigen im Verkehr mit dem Arzt im Interesse des Kranken selbst und zugleich mit Rücksicht auf den Arzt befolgen sollen. Eine Verbreitung der „Gebote" ist zu wünschen. Solbrig (Breslau).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Im Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg findet, wie uns mitgeteilt wird, vom 18. Oktober bis 11. December 1920 ein Kursus über exotische Pathologie und medizinische Parasitologie statt. Er umfasst Einführung in die pathogenen Protozoën, Klinik und Pathologie exotischer Krankheiten (mit Krankenvorstellungen), medizinische Helminthologie und Entomologie, Schiffs- und Tropenhygiene, exotische Tierseuchen und Fleischbeschau. Anfragen und Anmeldungen sind bis spätestens 1. Oktober 1920 an das Institut, Hamburg 4, Bernhardstrasse 74 zu richten.

(G) Deutsches Reich. Saccharin als Versüssungsmittel. Die „Veröff. d. Reichs-Ges.-A." 1920, Nr. 21, S. 391 bringen folgende Notiz:

Verschiedene süddeutsche Tageszeitungen haben zur Vorsicht beim Genuss von Saccharin gemahnt, weil in St. Ingbert (Pfalz) mehrere Personen nach dem Genuss von Süssstoff erkrankt und zwei Kinder sogar gestorben sein sollen. Die amtlichen Ermittelungen haben ergeben, dass die Erkrankungen sich an verschiedenen Tagen des Monats März und an zwei Orten ereignet haben. Der verwendete Süssstoff ist bei der Untersuchung als einwandfreies, reines Erzeugnis befunden worden. Nach dem Urteil des den verstorbenen Knaben behandelnden Arztes ist das Kind an akutem Brechdurchfall unbekannter Ursache verschieden, ohne dass dem Saccharin hierbei eine Mitschuld zugeschrieben werden könnte. Bei dem gleichfalls verstorbenen Mädchen hat die Leichenöffnung eine Gehirngeschwulst ergeben, die den jähen Tod des Kindes aufklärt. Der von der bayerischen Lebensmittelstelle in München vertretenen Ansicht, wonach einwandfrei festgestellt ist, dass die in der Pfalz umlaufenden Gerüchte von Saccharinvergiftung haltlos sind, kann uneingeschränkt beigetreten werden. Die Bevölkerung darf unbesorgt den ihr gebotenen Süssstoff verwenden. Saccharin darf nach allen bisherigen, vielfältig bestätigten Erfahrungen als ein gesundheitlich unbedenklicher Süssstoff angesehen werden.

(G) Preussen. Ueber die Geburten und Sterbefälle seit Beendigung des Krieges findet sich (nach dem Reichsanzeiger Nr. 53) in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A." 1920, Nr. 18, S. 334, eine tabellarische Aufstellung, die die 3 Vierteljahre December 1918 bis Februar 1919, März bis Mai 1919, Juni bis August 1919 umfasst und die entsprechenden Zahlen für die verschiedenen Provinzen angibt.

Die Zahlen ergeben in den meisten Provinzen ein langsames Ansteigen der Geburtenzahl; nur im Stadtkreis Berlin und in der Provinz Sachsen zeigt sich im mittleren Vierteljahr noch ein weiterer Rückgang, in Schlesien und Westfalen nach einem Anstieg im mittleren Vierteljahr ein Rückgang im dritten Vierteljahr; trotzdem bleibt die Geburtenzahl des dritten Vierteljahrs auch in diesen Provinzen immer noch höher als im ersten Vierteljahr. Eine Einwirkung der Rückkehr der Männer aus dem Felde auf die Geburten konnte naturgemäss nicht früher als im August sich bemerkbar machen; sie wird erst in den weiteren Monaten des Jahres 1919 eintreten. — Sehr bemerkenswert ist der durchweg einheitliche und schnelle Rückgang der Sterblichkeit, wobei allerdings zu beachten ist, dass auch in anderen Jahren die Sterblichkeit in den Sommermonaten einen Rückgang gezeigt hat. Wesentlich eine Folge der verminderten Sterblichkeit ist es, dass der Geburtenfehlbetrag im ganzen Staate schon im zweiten Vierteljahr von rund 49000 auf rund 18000 zurückging und dass sich in dem Vierteljahr von Juni bis August 1919 zum ersten Male wieder ein Geburtenüberschuss von rund 33000 zeigte. Nur die Stadt Berlin macht auch hier eine Ausnahme; sie zeigte im dritten Vierteljahr im Ganzen noch einen kleinen Fehlbetrag an Geburten (688).

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat. Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. Juli 1920. № 14.

(Aus dem Hygienischen Institut der Universität Halle.)

Bericht über die Tätigkeit des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten am Hygienischen Institut der Universität Halle im Jahre 1919.

Von

Prof. Dr. **H. Dold.**

(Schluss aus No. 13.)

III. Diphtherie.

Im ganzen wurden 9223 Diphtherieuntersuchungen ausgeführt, davon waren 1854 positiv, das sind 20,1 %. Die Zahl der positiven Fälle betrug im Vorjahre 2334 = 23,3 %.

Tabelle V.
Diphtherie.

Monat	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg -Bez. Erfurt		Staat Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.
Januar	273	103	109	30	203	71	23	9	26	5	634	218
Februar . . .	216	113	78	22	231	51	20	7	1	—	546	193
März	360	60	78	14	178	34	14	4	—	—	630	112
April	385	185	60	8	104	19	18	2	2	—	569	214
Mai	368	47	50	5	113	29	6	2	3	1	540	84
Juni	293	39	60	16	93	22	11	4	8	—	465	81
Juli	312	42	174	25	176	23	24	4	8	—	694	94
August	300	37	100	19	179	34	25	3	6	—	610	93
September . .	947	51	116	20	224	32	25	8	9	3	1321	114
Oktober . . .	522	60	172	37	155	42	33	5	5	1	887	145
November . .	899	161	225	60	235	66	36	13	18	4	1413	304
December . .	481	111	209	28	197	55	25	8	2	—	914	202
	5356	1009	1431	284	2088	478	260	69	88	14	9223	1854

Von der Gesamtzahl der Einsendungen entfielen auf die Stadt Halle 58,1 %, auf den Reg.-Bez. Erfurt 22,6 %, auf den Reg.-Bez. Merseburg 15,6, auf den Staat Anhalt 2,8 %; von auswärts waren nur 0,9 % eingesandt worden.

Gegen das Vorjahr hat im Berichtsjahre eine Abnahme der Einsendungen im Stadtkreis Halle, im Reg.-Bez. Erfurt und in den auswärtigen Bezirken stattgefunden, dagegen eine Zunahme in den übrigen Bezirken.

Die Untersuchungen verteilen sich auf Rachen-, Nasenabstriche usw. wie folgt:

Rachenabstriche	7195,	davon positiv	1399
Nasenabstriche	1969,	„ „	439
Sputum	—,	„ „	—
Wundabstriche	50,	„ „	13

IV. Typhus und ätiologisch nahestehende Affektionen.

a) Typhus, Paratyphus und Ruhr, kulturell.

Die Zahl der kulturellen Untersuchungen auf Erreger aus der Typhusgruppe betrug im Berichtsjahre 5566; die Zahl der Einsendungen ist gegen das Vorjahr (6352) um 786 zurückgegangen.

Tabelle VI.
Typhus, Paratyphus und Ruhr, kulturell.

Monat	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Staat Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.
Januar	89	16	194	24	144	19	63	9	8	1	498	[illegible]
Februar . . .	90	11	167	25	211	25	87	7	1	—	556	[illegible]
März	102	7	131	6	168	13	58	1	10	—	469	27
April	111	10	129	11	87	6	52	2	9	—	388	[illegible]
Mai	93	14	149	7	80	7	64	5	10	—	396	33
Juni	97	11	68	7	95	3	45	1	5	—	310	[illegible]
Juli	170	21	263	14	75	1	64	4	9	—	581	40
August	219	33	228	31	102	14	38	2	9	1	596	81
September . .	261	26	250	21	182	6	64	9	6	—	763	62
Oktober . . .	203	30	244	15	125	8	46	4	7	2	625	[illegible]
November . .	191	24	253	21	131	12	115	4	5	1	695	[illegible]
December . .	153	10	180	17	121	6	49	5	12	2	515	40
	1779	213	2256	199	1521	120	745	53	91	7	6392	[illegible]

Die nachstehende Uebersicht gibt Aufschluss über die positiven und negativen Untersuchungsbefunde.

Stuhluntersuchungen auf Typhusbacillen . .	3450,	positiv	219	= 6,4 %
Urinuntersuchungen „ „ . .	1294,	„	94	= 7,2 %
Blut in Galle oder Gallebouillon	617,	„	182	= 29,5 %
Paratyphusuntersuchungen	205,	„	7	= 3,4 %

Die Zahl der kulturellen Ruhruntersuchungen ist im Berichtsjahre von 820 auf 826 gestiegen, die Zahl der positiven Fälle von 87 auf 90, so dass die positiven Ergebnisse sich von 10,6 % auf 10,8 % erhöht haben.

b) Typhus, Paratyphus und Ruhr, serologisch.

Die Zahl der serologischen Typhusuntersuchungen (siehe Tabelle VII) hat gegen das Vorjahr abgenommen, und zwar um 343. Im Jahre 1919 wurden 1783, im Vorjahre 2126 Proben untersucht. Die Zahl der positiven Fälle belief sich im Berichtsjahre auf 366 = 20,4 % gegenüber 334 = 15,7 % im Jahre 1918.

Tabelle VII.

Typhus, Paratyphus und Ruhr, serologisch.

Monat	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Staat Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.
Januar	35	4	54	12	41	12	24	3	12	1	166	32
Februar	34	4	43	7	32	5	15	2	12	2	136	20
März	40	5	43	15	45	17	27	7	16	1	171	45
April	33	9	52	9	47	7	21	4	18	—	171	29
Mai	19	4	70	8	29	5	14	—	9	—	141	17
Juni	24	1	48	11	30	5	5	1	15	1	122	19
Juli	32	9	76	14	35	3	15	6	10	—	168	32
August	45	13	52	17	65	18	14	4	31	12	207	64
September	48	7	65	22	43	14	27	5	30	8	213	56
Oktober	89	19	89	34	57	20	35	13	12	1	282	87
November	67	15	65	18	53	12	20	7	17	5	222	57
December	40	15	81	14	36	7	14	5	21	3	192	44
	506	105	738	181	513	125	231	57	203	34	2191	502

Von den 335 auf Paratyphus untersuchten Proben waren 119 = 35,5 % positiv.

Für die serologische Untersuchung auf Ruhr waren 73 Proben eingesandt; in 17 Fällen fiel die Untersuchung positiv aus.

V. Gonorrhoe.

Die Gonokokkenuntersuchungen haben gegen das Vorjahr um 1330 zugenommen. Von den eingesandten 3209 Proben waren 634 = 19,7 % positiv.

Die meisten Proben stammten aus dem Regierungsbezirk Merseburg, nämlich 1266 = 39,5 % der Gesamtzahl. An zweiter Stelle kam der Regierungsbezirk Erfurt mit 705 = 21,9 %, dann folgten der Staat Anhalt mit 590 = 18,4 % und der Stadtkreis Halle mit 570 = 17,8 %.

Die übrigen 78 Proben = 2,4 % waren aus sonstigen, dem Untersuchungsamt nicht angegliederten Bezirken eingesandt worden.

Tabelle VIII.
Gonorrhoe.

Monat	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Staat Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.
Januar	34	15	89	23	70	13	63	26	11	2	267	79
Februar . . .	36	7	66	14	48	4	60	14	3	1	213	40
März	39	9	75	19	56	8	49	11	11	7	230	54
April	37	5	103	15	59	15	69	14	5	1	273	50
Mai	34	6	109	15	80	13	50	3	11	3	284	40
Juni	48	8	68	16	41	11	25	4	6	—	188	39
Juli	45	6	130	28	88	15	52	10	7	1	322	60
August	64	8	142	21	69	10	48	7	2	1	325	47
September . .	87	11	187	35	69	12	59	15	10	4	412	77
Oktober . . .	77	12	118	23	43	11	54	14	6	1	298	61
November . .	53	2	89	19	48	9	40	7	3	1	233	38
December . .	16	5	90	29	34	9	21	5	3	1	164	49
	570	94	1266	257	705	130	590	130	78	23	3209	634

VI. Sonstige Untersuchungen.

Die Zahl der Proben, die auf Krankheitserreger, welche den schon besprochenen Gruppen nicht angehören, untersucht wurden, betrug 2140 gegenüber 1532 im Vorjahre. Diese Untersuchungen lieferten 1080 mal ein positives Ergebnis, das sind 50,4%.

Tabelle IX.
Sonstige Untersuchungen.

Monat	Stadtkreis Halle		Reg.-Bez. Merseburg		Reg.-Bez. Erfurt		Staat Anhalt		Auswärts		Summe	
	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.	im ganzen	davon pos.
Januar	104	53	21	11	24	14	9	2	3	—	161	80
Februar	111	59	25	10	15	10	10	4	—	—	161	83
März	120	66	24	5	24	14	11	4	—	—	179	89
April	132	57	23	11	48	27	13	4	5	3	221	102
Mai	124	92	43	26	35	25	12	5	7	4	221	152
Juni	123	62	40	22	20	13	10	4	2	—	195	101
Juli	133	54	27	17	20	15	11	5	2	1	193	92
August	89	35	34	15	14	5	4	1	6	1	147	57
September . .	120	54	24	10	19	7	8	2	2	1	173	74
Oktober	125	63	32	17	16	5	6	2	1	—	180	87
November . .	91	52	25	19	16	10	9	5	1	—	142	86
December . .	95	44	33	15	24	11	12	5	3	2	167	77
	1367	691	351	178	275	156	115	43	32	12	2140	1080

Von Milzbranduntersuchungen fielen 3 positiv aus.

Von 3 tetanusverdächtigen Fällen war 1 positiv.

In Lumbalflüssigkeit, Gehirn, Blut, Gelenkflüssigkeit, Lochialsekret und Eiter aus dem Antrum wurden 313 mal Streptokokken, 257 mal Staphylokokken, 55 mal Pneumokokken und 6 mal Meningokokken nachgewiesen.

1 choleraverdächtiger Fall war negativ.

Bact. coli wurde in 87 Fällen nachgewiesen.

Von 9 Influenzaeingängen war 1 Fall positiv.

In 8 Fällen konnten Plaut-Vincentsche Bacillen festgestellt werden.

Proteus vulgaris wurde 29 mal nachgewiesen.

An Nahrungsmitteln gingen zur bakteriologischen Untersuchung ein: Fleisch, Büchsenfleisch, Muschelfleisch, Würste, Milch. In keinem Falle wurden Bakterien aus der Paratyphusgruppe oder Botulinusbacillen nachgewiesen. Im Muschelfleisch fand sich 1 mal B. subtilis in grossen Mengen.

Schliesslich sei noch erwähnt, dass auch eine grössere Anzahl Wasserproben auf Keimgehalt geprüft wurde.

Wir können diesen Bericht nicht schliessen, ohne auf die grossen Schwierigkeiten hingewiesen zu haben, mit denen das Untersuchungsamt für ansteckende Krankheiten in Halle in dem verflossenen Berichtsjahr infolge der politischen Wirren (Gas- und Wassersperre, Verkehrssperre usw.) zu kämpfen hatte. Der Schaden, welchen die Seuchenbekämpfung, also die Allgemeinheit und gerade die ärmeren und ärmsten Volksgenossen, durch die revolutionären Unruhen und die selbstmörderischen Streiks erlitten haben, lässt sich zur Zeit noch gar nicht ermessen. Wir müssen es laut und klar aussprechen: Ohne sociale Ordnung keine sociale Hygiene!

Ueber die volumetrische Bestimmung der suspendierten Stoffe im Abwasser.

Von

Chemiker **Eckerlin,**

Wissenschaftlichem Hilfsarbeiter der Landesanstalt für Wasserhygiene in Berlin-Dahlem.

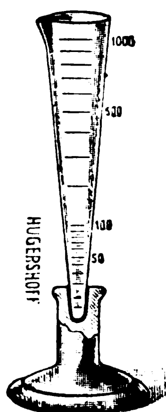
(Mit 1 Abbildung im Text.)

Zur Bestimmung des Volumens der suspendierten Stoffe (Schlammgehalt) im Abwasser sind verschiedene Apparate bekannt, wie z. B. die von Spillner, Lohmann und Kirchner u. a. m. Für gewisse Zwecke ist das Centrifugieren im Centrifugenröhrchen gut geeignet[1]). Meist

1) Vergl. Dost, Die volumetrische Bestimmung der ungelösten Abwasserbestandteile und ihr Wert für die Beurteilung der Wirkung von Abwasserreinigungsanlagen. Mitt. aus d. königl. Prüfungsanstalt f. Wasserversorgung u. Abwässerbeseitigung. 1907. H. 8. S. 203.

sind die mittels der verschiedenen Apparate gefundenen Werte nur für den jeweiligen Apparat unter sich vergleichbar. Die nach der Centrifugiermethode gefundenen volumetrischen Zahlen sind stets kleiner als die mit anderen Apparaten ermittelten Werte. Dies beruht auf dem Umstand, dass durch das Schleudern die Schwebestoffe stark an einander gepresst werden und dadurch ihr Volumen kleiner wird. Für die Praxis, z. B. für den Gebrauch auf Kläranlagen (sowie im Laboratorium), wo es in der Hauptsache darauf ankommt, den natürlichen Process der Abscheidung absetzbarer Schwebestoffe möglichst nachzuahmen, sind Absitzgläser am geeignetsten. Während meiner Tätigkeit als erster Assistent an der Bautzener Chemischen Untersuchungsanstalt (Specialinstitut für Wasser- und Abwasseruntersuchungen, Leiter Prof. Dr. Haupt) im Jahre 1912 hatte ich Gelegenheit, ein Absitzglas auszubilden und zu erproben (dessen Konstruktion die Firma Hugershoff in Leipzig übernommen hat), das den Bedürfnissen der Praxis entspricht[1]). Infolge meiner $3^1/_2$ jährigen Abwesenheit im Felde konnten die im Laboratorium der Landesanstalt mit diesen Einrichtungen gemachten Versuche leider nicht eher veröffentlicht werden.

Die Absitzgläser werden in zweierlei Grössen, zu 1000 ccm und 100 ccm Inhalt, hergestellt[2]). Die von mir erprobten Gläser haben die in der nebenstehenden Abbildung wiedergegebene Form. Sie sind zwecks bequemer Dekantierung mit einem Ausguss versehen, und ihr unterer Teil ist, um das Verstopfen durch Ansammlung von Sedimenten zu verhindern, abgerundet; er steht in einem Holzfuss, dessen seitliche Oeffnungen die Kalibrierung des Absitzglases zur Beobachtung freilassen. Der Schlamm rutscht, wie bei Absitzgläsern überhaupt, verhältnismässig leicht an den Wänden des Spitzglases herab, was durch Drehen des Absitzglases noch beschleunigt wird. Tabelle I (S. 423) zeigt die Uebereinstimmung der mit einem Apparat dieser Konstruktion gewonnenen Zahlen mit denen, die mit dem Apparat von Lohmann und Kirchner[3]) erhalten wurden. Sie zeigt zugleich die grossen Unterschiede dieser Ergebnisse von denen, die mit der Centrifugiermethode erhalten werden. Tabelle II (S. 423) veranschaulicht den verschiedenen Gehalt an Trockensubstanz (auf das Volumen der abgesetzten Stoffe bezogen) beim Vergleich der Absitzmethode mit dem Centrifugierverfahren, und zwar für verschiedenartige Abwässer.



1) Vergl. Haupt, Die Beseitigung der Industrieabwässer und die Untersuchung der Kläranlagenabflüsse. Zeitschr. f. d. Untersuchg. d. Nahrgs.- u. Genussm. 1913. Bd. 26. H. 10. S. 145.

2) Die Apparate sind unter dem Namen „Absitzgläser nach Eckerlin" durch die Firma Franz Hugershoff, Leipzig, Carolinenstrasse, zu beziehen.

3) Dr. Lohmann und Dr. Kirchner, D.R.G.M. 447256.

Tabelle I.

Bezeichnung der Proben	Zeit des Absitzens 3 Stunden			Centrifugenröhrchen nach 5 Minuten Centrifugieren
	1000 ccm-Absitzglas nach Eckerlin ccm	100 ccm-Absitzglas nach Eckerlin ccm	1 Liter-Absitzglas nach Lohmann u. Kirchner ccm	ccm im Liter
¿ohabwasser I	29	2,9	28	9,2
„ II	5,8	0,6	5	1,6
„ III	62	5,9	nicht ausführbar, da nur bis 40 ccm graduiert	22
„ IV	0,4	unter 0,1 etwa 0,05	0.3	0,08

Tabelle II.

Bezeichnung der Proben	Suspendierte Stoffe nach Eckerlin			Suspendierte Stoffe durch Centrifugieren		
	Volumen nach 3 stündig. Stehen ccm	mg Trockensubstanz im Liter	In 1 ccm abgesetzter Stoffe sind enthalten mg Trockensubstanz, abgerundet	Volumen nach 5 Min. Centrifugieren im Centrifugenröhrchen ccm	mg Trockensubstanz im Liter	In 1 ccm centrifugierter Stoffe sind enthalten mg Trockensubstanz, abgerundet
·ohabwasser V	7	148	21	2	240	120
„ VI	18	703	39	5,6	900	161
„ VII	5,5	248	45	1,4	300	214

Vyeth F. J. S., The effects of acids, alkalies, and sugars on the growth and indole formation of bacillus coli. The biochem. journ. 1919. T. 13. Vol. 1. p. 10.

Die Grenzen der Anfangsreaktion von Peptonnährböden, auf enen das Bact. coli noch wächst, liegen zwischen P_H — 4,27 bis 9,87. Die ındreaktion schwankt trotz beträchtlicher Unterschiede in der Anfangsreaktion ur gering in Traubenzucker-Peptonlösung zwischen P_H — 4,27 und 4,82; in uckerfreier Lösung aber zwischen P_H — 5,92 und 8,55.

Die Bildung von Indol wird bei Gegenwart von freiem Alkali der Säure verlangsamt.

Die verschiedenen Kohlenhydrate beeinflussen in verschiedenen Graden ie Indolbildung; durch 2% Glykose wird die Indolbildung völlig, urch 2% Milchzucker oder 2% Maltose fast völlig, durch Sacharose der Mannit kaum gehemmt; 2% Stärke ist ohne Einfluss.

Wesenberg (Elberfeld).

Meyer, Adolph H. (Kopenhagen), Difteriinfektion paa Börneafdelinger. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 908—917.

In der seit 1905 bestehenden Kinderklinik des Kopenhagener R…hospitals (Diphtheriekranke kommen ins Blegdamshospital) sind in den vierze… Jahren bis März 1919 unter rund 2400 Kranken 28 Diphtherieerkrankung… aufgetreten, darunter in den letzten 4 Jahren 10 Fälle von Nasendiphtheri… Vom Plegepersonal erkrankten 4. Seit März 1910 wurden bei allen 1… Neuaufgenommenen Rachenabstriche, seit Ende 1917 auch noch Nasenabstric… untersucht, und dabei wurden 21 Diphtherie-Keimträger festgestellt. B… Durchuntersuchungen aller Kranken nach jedem aufgetretenen Diphtheriefa… wurden ausserdem 14 Keimträger, unter dem Klinikpersonal 13 Keimträger gefunden. Die in letzter Zeit eingeführte bakteriologische Nasenuntersuchung ergab, dass dadurch noch mancher sonst übersehene Keimträger entdeckt wird. Obwohl es nicht gelungen ist, den Ausbruch von Diphtherieerkrankungen in der Kinderklinik durch die bakteriologischen Untersuchungen zu unterdrücken, und in den letzten 4 Jahren sogar einige Fälle mehr a… vorher aufgetreten sind, hält Meyer diese Vorsichtsmaassnahme doch für rec… wichtig. Bei 17 Keimträgern, die ohne klinische Diphtherie der Diphtheriestation des Blegdamshospitals überwiesen wurden, wurde dort nachträglich bei dreien eine leichte Nasen- oder Rachendiphtherie festgestellt. Beim Auftreten einer Diphtherieerkrankung haben in den letzten 9 Jahren die ander… Kranken nicht mehr, wie früher, vorbeugend eine Serumeinspritzung erhalten, weil spätere Anaphylaxie vermieden werden sollte. Reiner Müller (Köln).

Höyrup S. (Nyborg), Et Tilfälde af Encephalitis lethargica. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 1639—1640.

Ein Fall von Encephalitis lethargica bei einem 29jährigen Güterbahnhofarbeiter, im Juli 1919 beginnend: Kopfschmerzen, Ohrensausen, Schiele… einseitige Facialisparese, Erbrechen, Harnlassen erschwert; 10 Tage lang ap…tisch mit halbgeschlossenen Augen daliegend, dann langsame Besserung. I…fluenza war weder bei ihm, noch in seiner Familie vorher aufgetreten.

Reiner Müller (Köln).

Bierring, Knud (Aalborg), Encephalitis lethargica. Ugeskrift f… Läger. 1919. p. 1899—1903.

Ein Fall von Encephalitis lethargica bei einem 15jährigen Mädchen, im August 1919. Im December 1918 hatte sie eine unkomplicierte Influenza mit langwieriger Genesung überstanden. Beginn plötzlich mit Fieber, da… zwischen 38 und 39°, innerhalb einer Woche lytisch abfiel. Benommenheit, Schielen, Nackensteifigkeit, Krämpfe, Pupillenerweiterung, Harninkontinenz. Langsame Besserung. Reiner Müller (Köln).

Möller J. C. (Aarup), Et Tilfälde af Encephalitis lethargica. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 1903—1906.

Ein Fall von Encephalitis lethargica bei einer 48jährigen Frau, die vom 3.—13. März 1919 an Influenza erkrankt war, dann völlig erholt, a…

18. März unter leichtem Fieber, bis 38,5°, unter Gehirnerscheinungen erkrankte, die im Oktober 1919 erst zum Teil verschwunden waren.

Reiner Müller (Köln).

Guth E., Beobachtungen bei 1300 Fällen epidemischer Grippe. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 143.

Die Gelegenheit zu seinen so ausgedehnten Beobachtungen ergab sich für Verf. in seiner Eigenschaft als Werksarzt eines sehr grossen Eisenwerks in Böhmen. Er konnte eine kleine Frühjahrs-, eine grosse Sommer- und eine Herbstepidemie beobachten, Dauer 6—10 Wochen. Aus der Verteilung der Zuwächse nach Tagen und Wochen glaubt Verf., was nicht ganz verständlich ist, einen Wahrscheinlichkeitsschluss auf die Verschiedenheit der sporadischen und epidemischen Influenza ziehen zu können. Interessanter erscheint die örtliche Verteilung der Fälle. Von den Ortschaften in der Umgebung des Eisenwerkes waren die am meisten betroffen, die infolge ihrer Lage unter dem Rauch und Staub des Werkes am meisten zu leiden hatten, von den in den einzelnen Abteilungen des Werkes Beschäftigten jedoch, abgesehen von der am meisten betroffenen ärztlichen Hilfsstelle (hohe Infektiosität) nicht nur die mit besonders staubgefährlicher, sondern auch die mit physisch sehr anstrengender, hauptsächlich dauernd anstrengender Arbeit. Hingegen war ein Einfluss der Ernährung nicht zu beobachten. Eine weitgehende Unterernährung der arbeitenden Männer bestand nicht; trotzdem wurden sie häufig von der Grippe ergriffen; die Beteiligung der Weiber aber, deren Ernährungszustand zur Zeit der Sommerepidemie vermutlich ein schlechterer war als im Herbst 1918, hatten in letzterer Jahreszeit eine relativ viel grössere Anzahl von Erkrankungsfällen als die zu beiden Zeiten etwa im gleichen Ernährungszustande befindlichen Männer.

In klinischer Beziehung beobachtete Verf. u. a. Fälle, die ohne Fieber, doch sonst mit allen charakteristischen Symptomen der Grippe verliefen; charakteristisch schienen ihm das häufige Nasenbluten bei Kindern, intramenstruelle Genitalblutungen, überhaupt bei Sektionen die Neigung zu Blutaustritten in den verschiedensten Organen, so dass eine erhöhte Durchlässigkeit der Gefässe ihm als ein charakteristisches Symptom der Krankheit erschien.

Ernst Brezina (Wien).

Hansen C. A. (Nysted), Iagtagelser fra Influenzapandemien 1918. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 551—561.

Hansen hat die Influenza-Pandemie 1889—90 und diejenige von 1918 am gleichen Orte, in Nysted auf der Insel Laaland, beobachtet. Er hat keinen Zweifel, dass es sich um dieselbe Krankheit handelt. Während in Kopenhagen die spanische Grippe im Sommer 1918 ausbrach, begann sie in Nysted nach dem 13. Oktober und ergriff dann bis Ende Januar 1919 etwa 30% der Bevölkerung; 24% kamen in ärztliche Behandlung. 2 von rund 460 Kranken starben; 1889—90 hatte er in seiner Praxis 5 Todesfälle. Er selbst erkrankte bei beiden Pandemien trotz täglichen Umganges mit Kranken nicht, und

1889—90 blieb auch seine 11köpfige Familie ganz verschont; ebenso blieb 1918/19 seine vierköpfige Familie anfangs verschont, und erst im Januar, als die bis dahin geschlossene Schule wieder eröffnet wurde, erkrankte ein Schulkind seiner Familie 3 Tage nach Beginn des Unterrichts. Die Inkubationszeit beträgt 1—3 Tage. Einige Beobachtungen zeigen, dass auch Genesene noch nach einigen Wochen die Ansteckung vermitteln können. Für die Diagnose ist die Trias: Pulsverlangsamung, Augenreizung, Nasenbluten bei beiden Pandemien besonders bei den nachträglichen mehr sporadischen Fällen von Wert gewesen. Reiner Müller (Köln).

Smith-Rasmussen, Otto (Kopenhagen), Influenzaepidemien Vinteren 1918—19. Bidrag til den Köbenhavnske Influenzastatistik. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 1210—1215.

Das Kopenhagener Kommunehospital hatte vom 26. Oktober 1918 bis 14. April 1919 eine besondere Influenza-Filiale in der Rigensgade eröffnet. Von 330 behandelten Influenzakranken starben 72, davon 2 ohne Pneumonie. Von den 258 Genesenen haben 139 eine Pneumonie gehabt. Die Mortalität der Influenzapneumonie betrug 32%. Bei der Behandlung erwies sich Streptokokkenserum, 30 ccm intramuskulär, als unwirksam.

Reiner Müller (Köln).

Erlendsson, Vald. (Frederikshavn), Influenzaepidemien paa Island Ugeskrift for Läger. 1919. p. 683—686.

Während in Europa im Sommer 1918 die Influenza stark herrschte, beobachtete man in Island nur einige zweifelhafte Fälle. Gegen den 20. Oktober 1918 wurde durch 2 Schiffe die Krankheit nach Reykjavik eingeschleppt. In wenigen Wochen erkrankten von den 14000 Einwohnern der Stadt 11—12000. davon 2—3000 mit Lungenerscheinungen, und es starben rund 300, meist junge kräftige Leute. Auf dem Höhepunkt der Seuche herrschte ein unbeschreibliches Elend in der Stadt, bewirkt durch die herrschende Wohnungsnot, den Mangel an Krankenhäusern, Arzneien und Aerzten. Schulen und andere öffentliche Gebäude wurden als Lazarette eingerichtet, den Aerzten wurden Kraftwagen zur Verfügung gestellt. Der Leiter des Gesundheitswesens, Landesphysikus Björnsson, wurde in der Tagespresse heftig angefeindet, weil er die entlegene Insel, nicht durch Quarantäne geschützt und die ersten Kranken nicht isoliert habe. Die Gesundheitsverwaltung des Landes verlor die Zügel aus der Hand. Stadt- und Landbezirke sperrten eigenmächtig den Verkehr mit verseuchten Gebieten vollständig; aber die Seuche griff doch allenthalben um sich. Reiner Müller (Köln).

v. Hayek H., Studie zur Influenzaepidemie und ihrer Beziehung zum Verlaufe der Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 196.

In der vom Verf. geleiteten Lungenheilstätte bei Innsbruck trat im Sommer 1918 die Influenzaepidemie explosionsartig auf. Innerhalb einer Woche erkrankten 20% des Belages; dann folgten nur noch sporadische Erkrankungen.

Während der Herbstepidemie hingegen blieb die Anstalt fast ganz von Erkrankungen verschont. Bei den Patienten nahm die Krankheit im allgemeinen einen um so schwereren Verlauf, je schwerer der Lungenprocess war; ausserdem wurde letzterer, wo er stationär war (chronisch indurierende Processe), meist gar nicht, wo schwerere, chronisch proliferierende Processe vorlagen, nur mitunter ungünstig beeinflusst, während schwere, unheilbare Lungentuberkulose stets Verschlechterung zeigte und mitunter im Anschluss an die Influenza tödlich endete. Das Auftreten akuter Entzündungsprocesse bei tuberkulösen Lungenherden führte naturgemäss stets zur Verschlechterung des Gesamtzustandes, während in 2 Fällen inoperabler Knochentuberkulose nach Abklingen der durch die Mischinfektion hervorgerufenen stürmischen Entzündungserscheinungen ganz auffällige Besserung einsetzte. In beiden Fällen blieb der Hauptherd in der Lunge unbeeinflusst.

Verf. benutzt die an der Lungenheilstätte anlässlich der Influenzaepidemie gemachten Beobachtungen zur Auseinandersetzung seiner Anschauungen über Immunität im allgemeinen und bei Tuberkulose und Influenza im besonderen. So wird das relative Verschontbleiben der Heilstätte bei der zweiten Influenzaepidemie damit erklärt, dass nicht nur Tuberkulöse gegen Influenza eine relative Immunität geniessen (warum wäre dann das Erkrankungsprocent bei der ersten Epidemie so hoch gewesen? — Ref.), sondern dass das Spital gut isoliert ist, das gesamte Personal durch Ueberstehen leichterer Infektionen eine relative Immunität besitzt, und durch die Isolierung sowie durch einen glücklichen Zufall kein gefährlicher, Masseninfektion verursachender Infektionsträger in das Spital gelangt ist, während z. B. entlegene, früher gar nicht inficierte Gebirgsdörfer durch einen einzigen Heimkehrer als Bacillenträger mitunter aufs schwerste inficiert wurden. Gegen diese Deutung wäre einzuwenden, dass die Verbreitung der Influenza durch gesunde Bacillenträger noch nicht sichergestellt, allerdings auch noch nicht widerlegt ist. Den schweren Verlauf der Influenza bei kräftigen, gesunden Leuten des 2.—3. Lebensjahrzehnts erklärt Verf. damit, dass einerseits der kindliche Organismus gegen Mischinfektionen überhaupt resistenter ist, der ältere anderseits eine gewisse specifische Immunität gegen Eitererreger durch zahlreiche schwache Infektionen erworben hat. Ferner führt Verf. die schlechten Ernährungsverhältnisse im Kriege als gemeinsame Ursache der geringen Influenza- und Tuberkuloseresistenz an, wobei er bemerkt, dass specifische Resistenz gegen einen Krankheitserreger nur Teilerscheinung der gesamten immunbiologischen Abwehrreaktion sei, eine für den vorliegenden Fall wohl etwas zu sehr verallgemeinernde These, denn die Neigung gut genährter, kräftiger Individuen, bei der diesjährigen Influenzaepidemie zu erkranken, wird von anderen Autoren (neutrale Länder!) und Verf. selbst stets hervorgehoben. Ernst Brezina (Wien).

Glaessner K., Beobachtungen bei der Grippepneumonie. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 200.

Von 500 an der italienischen Front beobachteten Grippefällen erkrankten 120 auch an Pneumonie, darunter 50 tödlich. Die hohe Letalität scheint durch

den schlechten Ernährungszustand der Mannschaften und den Umstand bedingt gewesen zu sein, dass der Krankentransport unter sehr ungünstigen Umständen stattfand und viele Kranke bereits in hoffnungslosem Zustande ins Spital eingeliefert wurden. Einmaliges Ueberstehen der Grippe (anlässlich der grossen Pandemie 1890 oder während der gegenwärtigen Epidemie) scheint zu relativer Immunität zu führen, indem Neuerkrankungen leicht, ohne Pneumonie verlaufen. Die Pneumonie trat in zwei Formen auf, als foudroyante hämorrhagische Bronchopneumonie mit häufigem Tod durch Herzinsufficienz bezw. Erstickung am 7. bis 8. Tag, und als leichtere Form, Lobulärpneumonie mit meist günstigem Ausgang. Komplikationen betrafen die Pleura (günstiges Symptom), selten das Mittelohr, Perikard, die Meningen. Von 10 erkrankten Malarikern kam nur einer mit dem Leben davon, auch Ruhrkranke schienen gefährdet; hingegen waren Tuberkulöse für die Infektion weniger disponiert; Typhuskranke schienen geradezu immun. Ernst Brezina (Wien).

Hainiss E., Ueber scharlachartige Exantheme bei Grippe und über Grippe-Croup. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 201.

Es werden einige Grippefälle beschrieben, in welchen das Exanthem derartig scharlachähnlich war, dass nur die negative Scharlachreaktion nach Schultz und der im Gegensatz zu Scharlach erhöhte Blutdruck die Stellung der Diagnose Grippe statt Scharlach ermöglichten. Ferner wurden 6 Fälle beobachtet, in welchen die Grippe mit einer croupähnlichen Entzündung der oberen Luftwege und Bildung schmieriggrauer Pseudomembranen kombiniert war, so dass in 3 Fällen Intubation vorgenommen werden musste. Die Diagnose „Diphtherie“ konnte nur bakteriologisch durch Abwesenheit der Diphtheriebacillen ausgeschlossen werden. Ernst Brezina (Wien).

Skutezky K., Zur Kritik der Salvarsantodesfälle. Wiener klin. Wochenschrift. 1919. S. 142.

Neosalvarsan ist sehr empfindlich für den Einfluss des Sauerstoffs der Luft, es nimmt durch Oxydation rasch sehr erhöhte Toxicität an, die sich äusserlich durch einen Farbenumschlag ins Rotgelbe, aber erst später manifestiert. So kann es vorkommen, dass bei scheinbar unversehrter, tatsächlich aber einen kleinen Sprung im Glas aufweisender Phiole die erhöhte Toxicität bereits eingetreten ist, noch vor dem Farbenumschlag. Es ist daher wichtig, dass der Arzt jede Phiole nicht allein auf ihre Farbe hin beobachte, sondern auch untersuche, ob das Glas intakt ist. Es ist anzunehmen, dass ein Teil der Salvarsantodesfälle auf solches oxydiertes Salvarsan zurückgeführt werden könnte. Ernst Brezina (Wien).

Böing W., Zur Färbung der Guarnierischen Körperchen. Aus der bakteriologischen Abteilung des Reichsgesundheitsamtes (Dir. Geh. Reg.-Rat Haendel.) Berliner klin. Wochenschr. 1920. Nr. 13. S. 299.

Zur deutlicheren Darstellung der Paschen-Körperchen und der Guarnieri-Gebilde empfiehlt Böing neue Färbeweisen. Man soll die Kaninchen-

hornhaut mit scharfem Messerchen tief ritzen, sofort Kuhpockenstoff oder Pockenstoff einstreichen und mit dem Deckgläschen einen Druck auf die Stelle ausüben, so dass das Virus tief in den Schnitt eindringt. Hernach soll man täglich bis zum 18. Tage besichtigen, dann erst klingen die vaccinalen Vorgänge gänzlich ab. In den Schnittpräparaten finden sich die Guarnierikörperchen alsbald. Erst etwas später treten Zellkerne auf, die bei den Kernfärbungen eine viel grössere Affinität zu den gewöhnlichen Farbstoffen besitzen als die Kerne ihrer Umgebung und sich so stark überfärben, dass man ihren Inhalt nicht mehr zu erkennen vermag. Mittels Färbung nach Ehrlich-Biondi-Heidenhain konnte Böing feststellen, dass in solchen Zellen das Nukleïn wesentlich vermehrt sei. Färbt man Serienschnitte, von 3—4 μ Dicke, 10 Minuten lang mit 1proc. Säurefuchsinlösung, der unmittelbar vor dem Gebrauch eine Spur von Essig hinzugesetzt war, spült man reichlich mit Wasser ab und färbt man mit alkoholischem Azur I, indem man dieses so lange auf dem Deckglas hin- und herbläst, bis das Präparat einen rotvioletten Ton angenommen hat, so erblickt man die mit minimalen Körnchen angefüllten Kerne. Zur Prüfung der Frage: was wird aus den Guarnieri-Körperchen? empfiehlt Böing die Untersuchung von Klatschpräparaten. Am besten ist: Fixierung nach Zenker, Einbetten in 58grad. Paraffin, Schneiden in 5 bis 6 μ Dicke, Ausziehen des Paraffins durch Xylol, Auswaschen mit Methylalkohol, Färbung durch 24 Stunden mit Azur, bis die Schnitte rein blau gefärbt erscheinen, Differenzierung mit Methylalkohol, bis die Schnitte rosarot aussehen, Einbetten in Cedernöl. Die Differenzierung wird am besten unter dem Mikroskop ausgeführt. Danach erblickt man in den nicht inficierten Zellen sowohl Protoplasma wie Kerne fast gänzlich entfärbt, die Nukleolen enthalten nur Spuren von Blau. In den inficierten Zellen findet man die Guarnierikörperchen blassblau mit roten Körnchen in feinster Verteilung und in später gewonnenen Schnitten die ebenso gefärbten vereinzelten Kerne. — Die kleinsten Körperchen dringen in den Kern ein, vermehren sich auf Kosten des Kerns, der schliesslich platzt, worauf die Körnchen sich immer weiter ausbreiten. In den Zellen bildet sich an Stelle des Kerns eine Lücke, und das Plasma der abgestorbenen Zelle wird von einer Nachbarzelle umflossen und verdaut. Die Gebilde in den Zellkernen sind nach ihrem färberischen Verhalten den Guarnierikörperchen gleich zu stellen. L. Voigt (Hamburg).

Rosenfeld S. (Wien), Zur Statistik der Malaria bei Heimkehrern. Mitt. d. Volksgesundheitsamts (Wien). 1920. No. 8. S. 269—272.

In Oesterreich wurde für die heimkehrenden Kriegsteilnehmer ein Malariakataster eingerichtet, welchem alle bei diesen aufgetretenen und in Behandlung gekommenen Fälle von Malariaerkrankung angezeigt werden sollten. Die Einzeichnungen begannen am 1. März 1919; bis Ende dieses Jahres wurden 9507 Fälle gemeldet; es handelte sich durchweg um Recidive. Die Zahl dieser Meldungen blieb weit hinter der Zahl der tatsächlichen Malariarückfälle zurück, da manche Aerzte in der Meldung saumselig sind und viele Rückfällige ärztliche Behandlung nicht in Anspruch nehmen. Prinzing (Ulm).

Prell H. (Tübingen), Anopheles und die Malaria. Gefahr der Malariaeinschleppung nach Deutschland und ihre Verhütung. Flugschr. d. Deutschen Gesellsch. f. angew. Entomologie. No. 9. Paul Parey. Berlin 1919. 61 Ss. M. 4,—.

Unter besonderer Berücksichtigung der Lebensweise der Anopheles bespricht Verf. als Zoologe die Gefahr der Malariaeinschleppung in Deutschland, wie sie durch den Krieg gegeben ist. Die Erwägungen führen zu der Anschauung, „dass wir nach der allgemeinen Lage der Dinge auf eine Einschleppung der Malaria nach Deutschland gefasst sein müssen und dass sie bei uns einen geeigneten Boden zum Fortbestehen findet. Wir haben also mit einiger, ja mit geradezu unbedingter Sicherheit darauf zu rechnen, dass es hier und da im Heimatgebiete zum Auftreten von autochthonen Malariafällen, unter Umständen zu Malariaepidemien kommen wird". Wir dürfen jedoch die bestimmte Zuversicht haben, dass eine Verseuchung des Landes in grösserem Maassstabe, wie wir sie etwa aus gewissen Gegenden Italiens kennen, nicht zustande kommen wird, und dass wir von einer Dauermalaria verschont bleiben werden.

Um dies zu erreichen, kämen als wichtigste Maasnahmen in Betracht die Meldepflicht für Malaria, Erhebungen über die Verbreitung der Anophelen und das Vorgehen gegen die Anophelen. Für die planmässige Durchführung dieser Maassnahmen sollte durch gesetzliche Bestimmungen Vorsorge getroffen werden. Es ist die Kenntnis der Anophelen, ihrer Lebensweise und ihrer Bekämpfung in leicht fasslicher Form, und zwar in Wort, Schrift und Bild, allgemein zu verbreiten; den nächst beteiligten Personen, Desinfektoren, Lehrern und andern aber sollte alles dieses in Form von Kursen direkt vorgeführt werden. Kurze Anweisungen zum Versand von Schnacken und Schnackenlarven an die staatlichen Untersuchungsstellen werden es erleichtern, in Zweifelsfällen noch eine richtige Bestimmung zu beschaffen.

Wenn so alle Vorsichtsmaassregeln richtig ergriffen werden, dann, und nur dann wird es möglich sein, die Malaria in demselben Maasse von unserm Vaterlande fernzuhalten, wie das bei Fleckfieber, Typhus und Cholera schon geglückt ist.

Im Anhang sind unter Beifügung von 8 Abbildungen nähere Angaben gemacht über

I. Erkennung, Fang und Versand der Fieberschnacken,
II. Herstellung und Färbung der Malariablutpräparate.

Wesenberg (Elberfeld).

Eckstein, Fritz (München), Die einheimischen Stechmücken. Eine Schilderung ihrer Lebensweise und Anleitung zu ihrer Bestimmung. (Einzeldarstellungen aus dem Gebiet der angewandten Naturwissenschaften, herausgeg. von Dr. H. W. Frickhinger, München, Nr. 3). Verlag Natur und Kultur Dr. Fr. J. Völler. München 1920. 58 Ss. 8°. 17 Abb. Preis M. 5,20.

Der Verf. hat sich im Kriege durch Mitarbeit an dem vorher in Deutschland vernachlässigten Gebiet der Biologie und Systematik unserer ein-

heimischen Schnaken verdient gemacht und übergibt nunmehr, als Leiter der Abteilung für Malariabekämpfung des 1919 in München begründeten Forschungsinstitutes für angewandte Zoologie, die recht wesentlichen Fortschritte der Schnakenbiologie und -systematik in kurzer Darstellung der Oeffentlichkeit. Das Büchlein wird dem interessierten Naturwissenschafter und Mediziner willkommen sein.

In der Familie der Culiciden werden drei Unterfamilien und zwar die Anophelinen (einzige Gattung: Anopheles), die Culicinen (Gattungen: Culiseta, Mansonia, Culex und Culicella) und Aëdinen (Gattungen: Aëdes und Culicada) unterschieden und durch übersichtliche Bestimmungstabellen, die auch die Larven betreffen, systematisch dargestellt. Die unglückliche, selbst für den Fachzoologen missliche Nomenklatur (Culex, Culiseta usw.) kann dem Verf. nicht zum Vorwurf gemacht werden; die Bezeichnung der Unterfamilien Anophelines usw. würde zwar besser Anophelinae usw. lauten.

Das Büchlein enthält weiterhin die wichtigsten Angaben über die Entwicklung, Biologie, Oekologie und Morphologie der Culiciden, ihre Rolle bei der Malariaübertragung und über Fang und Zucht derselben. Die Darstellung der Bekämpfungsmaassnahmen ist eher etwas knapp.

Terminologisch ist zu bemerken, dass die wohl im Texte angeführte deutsche Bezeichnung der Culiciden als Schnaken besser auch im Titel des Büchleins statt Stechmücken hätte gebraucht werden sollen, denn zu den Stechmücken, d. h. blutsaugenden Mücken, gehören ausser den Culiciden (Schnaken) noch zahlreiche einheimische Arten, z. B. die Simuliiden (Kriebelmücken), manche Chironomiden und zwar Ceratopogoninen (Ceratolophus- und Culicoides-Arten, Gnietzen) und südeuropäische Phlebotomusarten der Psychodiden (Schmetterlingsmücken). Wilhelmi (Berlin).

Gins H. A., Weitere Versuche über das Kreisen des Vaccinevirus. (Aus dem Institut für Infektionskrankheiten und der staatlichen Impfanstalt zu Berlin.) Berliner klin. Wochenschr. 1920. Nr. 12. S. 279.

Gins und Weber haben grosse Gaben vollwirksamen Kuhpockenstoffes Kaninchen und Meerschweinchen intravenös eingespritzt und nach einigen Stunden das Virus in der Milz recht häufig wieder gefunden, aber noch nicht festgestellt, wie lange das Virus in der Lunge wirksam bleibt. Bringt man grosse Mengen kräftiger Vaccine in die Blutbahn der Tiere, so tritt der Ausschlag an der Haut schon nach etwa 24 Stunden heraus, an der Hornhaut aber erfolgt eine nachweisbare Vaccinereaktion erst nach 3 bis 7 Tagen und zwar nur dann, wenn die Hornhaut steril verletzt wurde. Diese Reaktion tritt also in der Hornhaut erst auf, nachdem das Virus aus der Blutbahn schon wieder verschwunden ist, zu einer Zeit, in der die Haut schon immun zu werden beginnt. Das Virus scheint demnach in der Hornhaut nicht oder nur langsam vernichtet zu werden, weil das Hornhautepithel frei ist von Blutgefässen und von Leukocyten; es dringt aber vermutlich (in Gestalt der Paschenkörperchen) nur dann in die Hornhaut ein, wenn das Hornhautepithel verletzt wird. Der Versuch gelingt nur mit vollwirksamem Virus. Wird aber

frischer Rohstoff reichlich in die Blutbahn gebracht, so stirbt manches Kaninchen sofort. Deshalb filtriert Gins den Rohstoff jetzt durch Zellstoff und centrifugiert das Filtrat. Kaninchen erhalten 10—40 ccm einer Verdünnung von 1 : 50. L. Voigt (Hamburg).

Bie V. (Kopenhagen), Hvor länge bör Rekonvalescenter efter Skarlagensfeber isoleres? Ugeskrift for Läger. 1919. p. 1011—1029.

Wie lange müssen Scharlach-Genesene isoliert bleiben? Diese Frage ist nicht nur für die Genesenen, sondern auch wegen der Krankenhauskosten von grosser Bedeutung. Im Kopenhagener Blegdamshospital hat Sörensen in den 9 Jahren 1893—1901 über die grosse Zahl von 10299 entlassenen Scharlach-Genesenen genaue Erfahrungen gesammelt; alle waren nach Ueberstehen des Scharlachs noch mindestens 8, manche bis zu 14 $^1/_2$ Wochen zurückbehalten worden. Im Anschluss an deren Entlassung wurden 372 „Heimkehrfälle" beobachtet, also 3,6 %; mit geringer Jahresschwankung zwischen 4,5 % und 3,1 %. Als Heimkehrfall wurde jede Person bezeichnet, die zum selben Hausstand wie der Entlassene gehörte und innerhalb 4 Wochen nach dessen Entlassung scharlachkrank ins Hospital kam. Bie verkürzte im Blegdamshospital seit Mai 1916 die Zeit von der Heilung bis zur Entlassung auf 6 Wochen und seit December 1916 auf 38 Tage, wenn nicht Angina, Schnupfen, Ohrenfluss, adenoide Vegetationen ein längeres Zurückbehalten wünschenswert machten. Von Mai 1916 bis Ende 1918 wurden 3715 Scharlachgenesene entlassen; 60 Heimkehrfälle (1,9 %) wurden festgestellt, also sogar weniger als zu Sörensens Zeiten. Auch die Scharlacherkrankungen in der Stadtbevölkerung haben trotz der Verkürzung der Isolierungszeit nicht zu-, sondern abgenommen. In den 7 Jahren 1912—18 waren die Zahlen: 1402, 1239, 1180, 1343, 1107, 1473, 969; wobei sich die hohe Zahl 1473 durch eine besondere durch Milch verbreitete Epidemie im September und Oktober 1917 erklärt. Die Scharlach-Mortalität im Blegdamshospital war in den letzten Jahren gering: 1914 gleich 4,1 %, 1915 = 1,8 %, 1916 = 0,8 %, 1917 = 0,95 %, 1918 = 1,6 %.

Reiner Müller (Köln).

Felding Sv. og **Kelsted Kn.** (Roskilde), Et dansk Tilfälde of Echinococcus hepatis. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 980—984.

Echinokokken bei Menschen sind, soweit es nicht Fälle sind, die aus dem stark verseuchten Island stammen, in Dänemark selten. In der dänischen Literatur sind nur 10 Erkrankungen beschrieben: 1866 von V. Rasmussen, 1876 von Barchalia, 1878 von Holstein, 1893 von Garrigues, 1906 von V. Scheel. Sie verteilen sich über das ganze Land. Der hier beschriebene 11. Fall stammt von der Insel Sejerö. — Bei Hunden in Kopenhagen ist Taenia echinococcus von Krabbe bei 0,6 % gefunden worden; während in Island 28 % behaftet waren. Beim Kopenhagener Schlachtvieh hat nach T. B. Rasmussen in den letzten Jahrzehnten die Häufigkeit der Echinokokken abgenommen: bei Rindern 1890 = 1,34 %, 1915 = 0,33 %; bei Pferden entsprechend 0,87 % und 0,12 %; bei Schweinen 0,95 % und 0,05 %; bei

Schafen 0,001 % und 0,002 %. Dieser Rückgang ist durch die bessere Beseitigung der Schlachtabfälle zu erklären. Eine Einschleppung von Echinokokkeneiern aus Island, auf Nahrungsmitteln, wie Klippfisch oder geräuchertem Lammfleisch, die mit Hundekot verunreinigt sein könnten, ist zwar möglich, ist aber jedenfalls von nebensächlicher Bedeutung. Reiner Müller (Köln).

Winsch, Die Pocken im Deutschen Reiche und in Oesterreich-Ungarn. Naturarzt 1919. September. No. 8 u. 9.

Kantor, Eine Pockenepidemie in Warnsdorf. Gesundheitslehrer. Jahrgang 22. 1920. No. 10. S. 114 und: Die Pocken in Deutschland und Oesterreich. Ebenda. S. 116.

Nach Winsch schützt nicht die Impfung, sondern hochgesteigerte Reinlichkeit sowohl Deutschland wie Oesterreich gegen die Pocken, und es trifft dies auch für die in Deutschböhmen liegende Stadt Warnsdorf zu, deren etwa 20000 Einwohner infolge lebhafter impfgegnerischer Werbearbeit bis zu 95 % ungeimpft und doch während des ganzen Krieges bis zur Revolution, mit Ausnahme eines einzigen eingeschleppten Pockenfalles, von den Pocken verschont geblieben sind. Die Pocken sind nach Winsch eben eine Schmutzkrankheit.

Gerade als Winsch während des Monats September 1919 obige Mitteilung im Druck erscheinen liess, herrschte nach Kantor, und zwar schon seit dem Mai des Jahres, zu Warnsdorf eine Pockenepidemie, die bis in den Oktober zu 695 Erkrankungen mit 57 Todesfällen führte. Hiervon sind 610 Kranke mit 41 Todesfällen in das Krankenhaus gebracht, die übrigen daheim behandelt worden. Unter diesen 610 Kranken befanden sich höchstens 12 in einem Impfzustande, der voraussichtlich hätte vor den Pocken schützen sollen. In der überaus mangelhaft geimpften Stadt ist übrigens während der Epidemie die Zahl der Geimpften wohl bis auf ein Drittel der Gesamteinwohnerschaft gestiegen. Der Impfschutz blieb also sehr lückenhaft. Dementsprechend haben sich die einzelnen Altersklassen der dortigen Bevölkerung in ganz anderer Weise an der Epidemie beteiligt, als wir das im gutgeimpften

Altersklassen	610 Pockenfälle im Krankenhause zu Warnsdorf in Böhmen Mai—Oktober 1919					187 Pockenfälle in Ganzdeutschland nach Breger im Jahre 1915, Januar—December				
	Fälle	Geimpfte	davon gestorben	Ungeimpfte	davon gestorben	Fälle	Geimpfte	davon gestorben	Ungeimpfte	davon gestorben
0— 1 Jahr	8 = 1,3 %	0		8	4	15 = 8,1 %	0		15	11
1—20 Jahre	393 = 64,4 %	12	0	381	18	29 = 15,6 %	20	2	9	3
20—X „	209 = 34,3 %	66	3	143	16	143 = 76,4 %	119	4	24	8
	610	78	(† 3)	532	(† 38)	187	139	(† 6)	48	(† 22)

Deutschland erleben. Von den im Krankenhause behandelten 610 Fällen sind 393, fast 2 Drittel, auf die Altersklasse 1 bis 20 Jahre entfallen, wogegen in Deutschland die alten Leute, deren Impfschutz veraltete, die weitaus grösste Zahl der Pockenkranken stellen. Die vorstehende Gegenüberstellung eines Auszugs aus Kantors Pockentafel der Warnsdorfer Krankenhausfälle und des Auszugs aus Bregers Pockentafel Ganzdeutschlands für ein Kriegsjahr bietet in vielfacher Beziehung einen lehrreichen Einblick in das Walten des Impfschutzes. L. Voigt (Hamburg).

Tschechoslowakei. Gesetz betreffend die Impfpflicht vom 15. Juli 1919. (Prager Arch. f. Gesetzgeb. u. Rechtspr., 1919, S. 766.) Veröff. d. Reichsgesundheitsamtes. 1920. No. 4. S. 54.

Wohl in Rücksicht auf die in den letzten Jahren vermehrten Verheerungen durch die Pocken hat die Nationalversammlung der Tschechoslowakei kräftige Abwehrmittel gegen diese Seuche beschlossen, zu denen der Kaiserstaat Oesterreich sich niemals aufzuraffen vermochte. Beschlossen ist die Impfpflicht der Kinder in den Jahren, in welchen sie das erste, das 7. und das 14. Lebensjahr vollenden. Ausserdem Zwangsimpfungen der seit 5 Jahren nicht mit nachweislichem Erfolg geimpften oder geblatterten Einwohnerschaft, ohne Rücksicht auf das Lebensalter, sobald die Pockenansteckungsgefahr einen solchen Schritt erheischt. Bestimmungen für die wegen mangelhafter Gesundheit erforderlichen Befreiungen von der Impfpflicht sind getroffen, aber die sogenannte Gewissensklausel ist nicht vorgesehen. Die Entscheidung fraglicher Fälle liegt bei der mit dem öffentlichen Sanitätswesen betrauten Behörde, in höchster Instanz bei dem Ministerium für öffentliches Gesundheitswesen und Erziehung. Die öffentliche Impfung erfolgt unentgeltlich mit Tierlymphe aus staatlichen Anstalten an von den Behörden anzusetzenden Tagen und Orten. Eine Beihilfe der Lehrer in Listenführung und zum Geleit eingeschulter impfpflichtiger Kinder wird nicht beansprucht. Für Zuwiderhandlungen sind Strafen angesetzt im Belaufe von 10 bis 100 Kronen oder 1 bis 8 Tage Arrest, Strafen, welche im Falle absichtlicher Wiederholung oder Vereitelung der Impfpflicht verdoppelt werden. Die Heeresimpfungen unterstehen der Heeresverwaltung. L. Voigt (Hamburg).

Much, Hans, Unabgestimmte Schutzimpfung. Aus d. Inst. f. experim. Therapie in Hamburg-Eppendorf. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 708.

Verf. hat früher mit Eug. Fraenkel zusammen (vergl. d. Zeitschr. 1912, S. 1179) einen Stamm von Paratyphus-B-Stäbchen (Gallenparatyphusstäbchen) beschrieben, der sich dadurch auszeichnet, dass er sehr stark und gleichmässig giftig ist und bei Meerschweinchen regelmässig tödliche eitrige Gallenblasenentzündung hervorruft. Besonders auffällig ist, dass normale Menschengalle, unter die Haut oder in die Bauchhöhle eingespritzt, sicheren Schutz gegen diesen überaus giftigen Krankheitserreger gewährt. Dieser „unabgestimmte“ Schutz unterscheidet sich in nichts von der „abgestimmten“ passiven Immunisierung.

Neuerdings ist auch durch ein dem Kartoffelbacillus nahestehendes Luftstäbchen und durch einen Schimmelpilz in ähnlicher Art Schutz gegen das Gallenparatyphusstäbchen erreicht worden. Der Verf. setzt voraus, dass hier Zusammenhänge mit den zu Heilzwecken unternommenen Eiweiss- und Milcheinspritzungen vorhanden sind, und stellt weitere Untersuchungen in Aussicht. Globig (Berlin).

Bingel, Zur Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 739.

Der Verf. hat das gewöhnliche Pferdeserum, das er abwechselnd mit Diphtherieheilserum zur Behandlung von Diphtheriekranken verwendet hat (vergl. Bonhoff d. Zeitschr. 1919, S. 562), von zwei bekannten Serumfabriken bezogen. Die Frage, ob nicht etwa zufällig auch das gewöhnliche Serum Antitoxin enthalten haben könne, weil die Pferde, von denen es stammte, vorbehandelt waren, hat er früher nicht ins Auge gefasst, aber nachträglich erfahren, dass in der Tat die eine Sorte von Pferden gewonnen war, die früher zur Serumherstellung benutzt worden waren, bei denen es aber nicht gelungen war, die Antitoxinbildung auf die gewünschte Höhe zu bringen. Von der anderen Sorte war eine derartige frühere Verwendung nicht bekannt, zwar nicht sehr wahrscheinlich, aber doch auch nicht ganz unmöglich.

Eine besondere Prüfung hat ergeben, dass jene erstere Sorte frei von Antitoxin war, und dass die zweite nur 3 Immunitätseinheiten in 1 ccm enthielt, also praktisch auch so gut wie antitoxinfrei war.

Wie er hinzufügt, hat ihn selbst seine Beobachtung, dass kein Unterschied in der Wirkung zwischen gewöhnlichem Pferdeserum und Diphtherieheilserum zu erkennen war, sehr überrascht, er hat aber geglaubt, sie mitteilen zu müssen, und um Nachprüfung gebeten. Eine solche mit gegenteiligem Ergebnis hat bisher nur Feer (Münchener med. Wochenschr. 1919, S. 343) veröffentlicht. Globig (Berlin).

Hamburger F., Die praktische Bedeutung der negativen Tuberkulinreaktion, Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 189.

Bei negativer Tuberkulinreaktion lässt sich Tuberkuloseinfektion sicher ausschliessen, während bekanntlich positive Reaktion nicht beweist, dass etwa eine eben vorliegende Affektion tuberkulöser Natur sei. Ersterer Umstand ist von grösster praktischer Bedeutung, da hierdurch eine höchst kostspielige, ins Familienleben eingreifende Therapie, ja bei Kindern sonst unzweckmässige Erziehungsmaassnahmen vermieden werden können. Verf. gibt zwei Beispiele aus seiner Erfahrung, wo Kinder von höchst suspektem Aussehen und mit chronischen, auf Tuberkulose geradezu mit Sicherheit hinweisenden Affektionen (chronischem Katarrh, Fieber usw.) nachträglich durch die Tuberkulinreaktion als nicht tuberkulös erkannt werden konnten. Die Diagnose ist erst zu stellen, wenn nach negativer Pirquetreaktion Tuberkulin einmal in der Menge von 0,01 mg und bei fehlender Reaktion 1,0 mg injiciert

wird und kein Fieber auftritt. Beim Unterlassen der Injektion von 0,01 mg kann leicht auch bei negativem Pirquet allzuheftiges Fieber auftreten. Wichtig ist auch die Beurteilung der Kutanreaktion durch einen erfahrenen Specialisten.

Ernst Brezina (Wien).

Ylppö A., Ueber die alkalisierende Wirkung einiger Mineralwässer resp. -salze auf die Reaktion des Urins bei Säuglingen. Versuche mit Emser und Karlsbader Wasser resp. Salz. Veröffentl. d. Centralstelle f. Balneol. 1918. Bd. 3. H. 4. 12 Ss. 4°.

Die Versuche zeigen, dass vor allem im Emser Kränchen und auch im Karlsbader Mühlbrunnen gute Mittel vorliegen, welche imstande sind, beim jungen Kinde bei genügender Zufuhr eine wirksame alkalisierende Wirkung hervorzurufen, die ihren Ausdruck darin findet, dass die Reaktion des Urins während der entsprechenden Mineralwasserkur in der Regel dauernd alkalisch bleibt.

Dass eine Alkalisierung des Körpers beim jungen Kinde bei pathologischen Zuständen oft besonders angezeigt ist, geht ohne weiteres daraus hervor, dass man es in keinem anderen Lebensalter so häufig mit deutlichen acidotischen Zuständen zu tun hat, wie gerade im Säuglingsalter.

Wesenberg (Elberfeld).

Oschmann (Stadtschularzt in Frankfurt a. M.), Schulkind und körperliche Haltung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1920. S. 1.

Unsere körperliche Haltung ist für unsere ganze körperliche Entwicklung von grosser Bedeutung, damit aber auch von Einfluss auf die geistige Aufwärtsentwicklung. Die frühere Annahme, dass die Schule eine grosse Schuld an der Entstehung von Haltungsanomalien habe, hat sich als irrig erwiesen; denn der Grund für letztere wird meist bereits in frühester Kindheit gelegt. Mannigfach sind die Fehler, die seitens der Mütter begangen werden (Wickeln, frühzeitiges gewaltsames Aufrichten usw.). Immerhin kann auch in der Schule schiefe Haltung erworben werden, wie auch feststeht, dass alle Skoliosen während der Schulzeit sich verschlechtern. Die Schulhygiene hat sich deshalb mit diesen Dingen zu beschäftigen. Vor allem sind solche gymnastischen Uebungen nötig, die eine grade und schöne Haltung des Körpers fördern. Das deutsche Geräteturnen leistet nicht immer das Richtige. Mehr ist von Haltungsübungen, Rumpfübungen, Atemgymnastik zu halten. Auch die Mädchen sollen turnen, und man soll dem weiblichen Körper getrost etwas zumuten. Eine Entblössung des Oberkörpers ist für die Haltungsübungen unerlässlich. Turnbefreiungen sollen nur ausnahmsweise erfolgen. Da 25% aller Schulkinder an Haltungsanomalien leiden, sind orthopädische Turnstunden unter ärztlicher Leitung obligatorisch zu machen. Der Bier'schen Forderung, an der Universität Lehrgänge für Leibesübungen einzurichten, ist Geltung zu verschaffen.

Solbrig (Breslau).

Nothmann H. (Kinderarzt in Berlin-Wilmersdorf), Atemgymnastik und Schulturnen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1920. S. 97.

Verf. hat Unterrichtsversuche mit atemgymnastischen Uebungen bei 10 Schulkindern im Alter von 7—9 Jahren während 25 Stunden vorgenommen, worüber er genauer berichtet, und durch eine Rundfrage bei namhaften Aerzten sich über den Wert solcher Uebungen zu unterrichten versucht. Das Ergebnis wird dahin zusammengefasst:

1. Der Erfolg des Unterrichts in der Atemgymnastik war ein guter; alle Teilnehmer erlernten in 25 Halbstunden eine ausreichende und fehlerfreie Atemtechnik.

2. Solche Uebungen sind nach ärztlichem Urteil für die Entwicklung nichtkranker Kinder von hohem gesundheitlichen Nutzen.

3. Die Einführung solcher Uebungen in den Turnunterricht der Schulen wird vom ärztlichen Standpunkt aus für wünschenswert gehalten.

Es ist zu hoffen, dass die Lehrerschaft der Forderung der Aerzte zustimmt. Solbrig (Breslau).

Klemm, Ernst (Oberlehrer in Chemnitz), Mehr Luft. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1920. S. 152.

Ein warmherziger Appell an alle, denen die Jugend anvertraut ist, für reichliche und reine Luft zu sorgen. Solbrig (Breslau).

Oschmann (Stadtschularzt in Frankfurt a. M.), Berufswahl und Berufsberatung auf arbeitswissenschaftlicher Grundlage. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1920. S. 145.

Eine ärztlich-psychologische Berufsberatung ist heute nötiger als je. Wenn sie aber wirklich Erspriessliches leisten soll, so ist folgendes nötig:

1. Jeder werde sich bereits in der ersten Hälfte des letzten Schuljahres darüber schlüssig, welchem Berufe er sich widmen will.

2. Jeder befrage die Beratungsstellen über die wirtschaftlichen Aussichten.

3. Jeder unterziehe sich gern und willig und mit dem nötigen Ernst den körperlichen und geistigen Untersuchungen, die für erforderlich erachtet werden.

4. Jugend, Eltern und Vormünder müssen allen Berufsberatungsfragen wirkliches Interesse entgegen bringen und die bestehenden Einrichtungen zeitig genug benützen. Solbrig (Breslau).

Steinhardt, Ignaz (Nürnberg), 20 Jahre Schularzt. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. Beilage der „Schularzt". 1920. S. 1 u. 17.

Steinhardt gibt einen Ueberblick über die Entwicklung des Schularztwesens in Nürnberg, nachdem nun 20 Jahre verflossen sind, seit die ersten Schulärzte dort eingesetzt wurden. Jetzt sind ausser einem hauptamtlichen Schularzt noch 14 nebenamtliche (darunter Specialärzte) tätig. Das anfängliche Misstrauen ist verschwunden, Lehrer und Eltern sehen im Schularzt einen Berater. Manches Erfreuliche ist über die schulärztliche Tätigkeit zu

berichten; immerhin wird ein Ausbau vom Verf. selbst für erforderlich gehalten, namentlich nach der Richtung hin, dass die gesundheitliche Fürsorge für die gesamte heranwachsende Jugend noch mehr gefördert wird. Für die Nürnberger Verhältnisse glaubt Verf. aber auf die Errichtung besonderer Behandlungsstätten für die kranken Schulkinder verzichten zu können, da dort eine weitausgedehnte kassenärztliche Familienversicherung besteht.

Solbrig (Breslau).

Szagunn, Ilse (Schulärztin in Charlottenburg), Schulpflegerinnen an höheren Schulen. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1920. S. 154.

Die Stadt Charlottenburg, auf vielen hygienischen Gebieten vorbildlich, beabsichtigt mit der Anstellung von Schulpflegerinnen an den höheren Schulen einen weiteren Schritt vorwärts auf der Bahn schulfürsorgerischer Tätigkeit zu gehen. Dass eine solche Einrichtung wünschenswert ist und die Tätigkeit der Schulpflegerin sich nicht auf die Volksschulen beschränken soll, führt Verf. kurz und überzeugend aus. Solbrig (Breslau).

Gohde G. (Potsdam), Elternbeiräte und Schulgesundheitspflege. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1920. S. 74.

Im alten Obrigkeitsstaat war die erwünschte harmonische Vereinigung von Schule und Haus unmöglich. Jetzt wird es Zeit, Versäumtes nachzuholen. Die Elternbeiräte sind dazu geschaffen, Aufklärung herbeizuführen und Wohlfahrtsarbeit zu fördern. Es muss gelingen, erholungsbedürftige Kinder leichter und schneller in geeigneten Anstalten unterzubringen. Schularzt, Schulschwester, Schulpflegerin müssen zusammenarbeiten, um eine verständnisvollere Mitwirkung des Elternhauses bei Behandlung tuberkuloseverdächtiger Kinder u. dgl. zu erzielen. Mit den Elternbeiräten sollen alle Fragen, die die Fürsorge der Jugend betreffen, besprochen werden. Auch die höheren Schulen müssen Schularzteinrichtungen erhalten. Solbrig (Breslau).

Schlesinger E. (Frankfurt a. M.), Wachstum, Gewicht und Konstitution der Kinder und der heranwachsenden Jugend während des Krieges. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1920. S. 37.

Es wird über die Ergebnisse fortlaufender Messungen und Wägungen an über 5000, an sich gesunden Knaben aller Altersstufen und aus allen Bevölkerungsschichten aus den verschiedensten Schulen (auch Fortbildungsschulen und Gymnasien) berichtet. Da Verf. in der Vorkriegszeit an demselben Material ähnliche Untersuchungen vorgenommen hat, ist die Möglichkeit guter Vergleiche gegeben. Es wird festgestellt: 1. das Längenwachstum wurde im dritten Kriegsjahr fast durchweg in allen Altersstufen verringert, bei den Kindern im Schulalter durchschnittlich um 2 cm; bei den jüngeren Kindern aus Gymnasien und Realschulen war die Hemmung bedeutender und regelmässiger als bei den minder bemittelten Volksschülern. In den Jahren 1918 und 19

fanden sich unter den Schulanfängern dreimal soviel ausgesprochen kleine Kinder wie in Friedenszeiten. 2. Das Körpergewicht blieb 1916 bei den Volkschülern der Mittelstufe um $^1/_2$ kg, bei den besser situierten Mittelschülern um 1 kg, bei den Lehrlingen um $1^1/_2$—$2^1/_2$ kg zurück. Im dritten Kriegsjahr war der Gewichtsrückstand schon bei künstlich genährten Säuglingen zu finden, im übrigen bei allen Altersstufen erheblich geworden (bei älteren Gymnasiasten und Lehrlingen durchschnittlich 2—4 kg). Die Kinder des Mittelstandes verloren mehr und frühzeitiger an Gewicht als die Kinder der Arbeiter. 3. Hand in Hand mit diesen Hemmungen ging eine Verschlechterung des allgemeinen konstitutionellen Verhaltens einher, namentlich nahm die Rachitis zu, wurden die Erscheinungen der neuropathischen Konstitutionsanomalien häufiger und trat eine Häufung und Verschlimmerung der Tuberkulose auf (letztere in zwei Perioden, 1916/17 und dann im Anschluss an die Grippe 1918 bis in die Zeit der verschärften Blockade).

Als Mittel, der bedürftigen Jugend aufzuhelfen, kommen mangels reichlicher Verteilung von Milch Luftkuren und Sonnenbäder in Betracht.

Solbrig (Breslau.).

Kohn K., Untersuchungen über die Stickstoffausscheidung bei chronischer Unterernährung auf Grund von Beobachtungen über die Ernährungsverhältnisse in Wien während des letzten Kriegsjahres. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 135.

Untersucht wurde die Stoffwechselbilanz von 16 Personen aus verschiedenen socialen Schichten auf Grund mehrtägiger Versuche. Die Menge der aufgenommenen Kalorien und des Stickstoffs wurde dabei auf Grund von Tafeln berechnet, die ausgeschiedene Stickstoffmenge aus dem Harn bestimmt. Die Ergebnisse sind für die Ernährungsverhältnisse der Wiener Bevölkerung im Kriege geradezu ein klägliches Zeugnis. Die Menge der aufgenommenen Kalorien blieb bei der Mehrzahl der Untersuchten (eine Ausnahme machten nur ein Angehöriger einer social hochstehenden Schicht und einige Patienten von Kliniken) weit unter den Grenzen, wie sie in der Literatur selbst für notorisch in ärmlichsten Verhältnissen lebende Individuen angegeben werden. Der Eiweissgehalt lag mit 10—11% des Gesamtkaloriengehaltes der Nahrung ebenfalls sehr tief, die Stickstoffbilanz war mit Ausnahme der oben genannten Personen gleichfalls eine negative.

Angesichts dieser desolaten Zustände kann die hohe Mortalität der Wiener Bevölkerung, namentlich die Tuberkulosemortalität nicht auffallend erscheinen; eher ist es umgekehrt merkwürdig, dass nicht noch viel mehr Menschen der Unterernährung zum Opfer gefallen sind. Dies ist wohl mit dem ungemein grossen Stickstoffretentionsvermögen eiweissarmer Zellen zu erklären, welches ermöglicht, dass etwas grössere, an sich noch immer recht niedrige, gelegentlich zugeführte Eiweissmengen schon zu Stickstoffansatz führen.

Ernst Brezina (Wien).

Lehmann, Johannes (Jena), Untersuchungen über Gewicht, Grösse und Hämoglobingehalt des Blutes der Kinder einer Bürgerschule in Löbau. Zeitschr. f. Schulgesundheitspflege. 1920. S. 65 u. 109.

Aus seinen Untersuchungen, die in Parallele mit ähnlichen anderwärts vorgenommenen Prüfungen gestellt werden, schliesst Verf., dass unzweifelhaft der Mangel an Ernährung in den Kriegsjahren auf die körperliche Entwicklung der von ihm untersuchten Kinder (372 Knaben und 404 Mädchen, meist unteren Volksschichten angehörend) einen ungünstigen Einfluss ausgeübt hat, da die Durchschnittswerte für Körpergewicht und Grösse ungemein niedrig und die Zahl der Blutarmen sehr hoch ist (von 776 Kindern zeigten 287 Hämoglobinwerte unter 65, 79 solche unter 60 nach Sahli).

Solbrig (Breslau).

Schick B., Der Nährwertbedarf der stillenden Frau. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 1557.

Der Fötus wächst wie ein Tumor auf Kosten der Mutter; die Stillende produciert täglich bis zu 1 Liter Flüssigkeit mit 765 Kalorien und mehr Milch. Die Milchkuh produciert sogar bis zu 20 Litern mit 12000 Kalorien. Auf Grund von Beobachtungen des Verf. an 15 Ammen während 1700 Tagen bei bestimmter Nahrung usw. sind für die Produktion von 1000 g Frauenmilch rund 1000 Kalorien [= 1500 Nem[1]) Nährwert] erforderlich, die zum Durchschnittswert des Grundbedarfs der Frau (2000 Kalorien = 30 Hektonem) zugeschlagen werden müssen. Die Ammenkost der Friedenszeit ist von Direktor Riether zu 2600 Kalorien ermittelt worden.

E. Rost (Berlin).

Glaessner K., Ueber Ergotismus nach Genuss von secalehaltigem Mehl. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 168.

Ein deutscher Offizier erkrankte in Venetien mit schwersten tonischen und klonischen Krämpfen des ganzen Körpers in Form wiederholter Anfälle, sowie Sensibilitätsstörungen. Durch Zufall wurde durch längere Zeit vorangegangener Genuss eines Gebäcks beobachtet, dessen Mehl graublau verfärbt war und sich mikroskopisch als mutterkornhaltig erwies. — Prompte Heilung durch Aussetzen mit dem Genuss dieses Gebäckes.

Ernst Brezina (Wien).

Schiffner V., Beurteilung der Pilzvergiftungen vom Standpunkte des Botanikers. Mitteil. des Volkgesundheitsamtes (Wien). 1919. Nr. 16. S. 599.

So erfreulich es ist, wenn in Fällen von Pilzvergiftungen auch der Botaniker (Mykolog) zugezogen wird, so sehr ist es zu bedauern, wenn durch theoretische Ausführungen die berechtigte Vorsicht vor dem Genuss von Giftpilzen, insbesondere vor dem Knollenblätterschwamm (Amanita phalloides, mappa, verna), der Lorchel (Helvella esculenta) in nicht abge-

---

1) Siehe d. Zeitschr. 1919. S. 288.

kochtem Zustand und mit dem Kochwasser, genommen werden soll. Die mitgeteilten Beobachtungen des Verf. können nicht die hundertfachen Feststellungen von Pilzvergiftungen, das typische Erkrankungsbild mit der z. T. sehr langen Inkubationszeit, umwerfen oder gar die Richtigkeit des Satzes stützen, dass der Genuss verdorbener oder der unvernünftige Genuss von Speisepilzen die hauptsächlichen Ursachen der sogenannten Pilzvergiftungen seien. Als ob nicht auch schon bisher botanische Diagnosen und zwar auf Giftpilze positiv gemacht worden wären. Die Pilzvergiftungen fordern in Deutschland jährlich 100 und mehr Opfer; sie sind — grösstenteils nach dem klinischen Verlauf und der botanischen Diagnose — sichergestellte Erkrankungen nach dem Genuss von Giftpilzen.

Es handelt sich nicht darum, wie Verf. meint, „dem armen, notleidenden Publikum in den Pilzen ein wertvolles, dabei kostenlos zu beschaffendes Volksnahrungsmittel“ zu verschaffen, sondern die Bevölkerung vor Vergiftungen durch Giftpilze weitgehend zu schützen; es ist letzten Endes volkswirtschaftlich ganz gleichgültig, ob Pilze gegessen werden oder nicht, wenn es gilt, täglich für 60 Millionen Menschen je 2000 Kalorien zu beschaffen. Es dürfen nur solche Pilze gegessen werden, die als nichtgiftig und als unverdächtig erkannt sind (vergl. das vom Reichsgesundheitsamt in Berlin herausgegebene Pilzmerkblatt). Wären abgelagerte, alte Pilze schädlich, so müssten Pilzvergiftungen ungemein viel häufiger vorkommen, wenn man sieht, wie lange oft Pilze in Schaufenstern liegen und schliesslich doch gegessen werden. Verfaulte Pilze isst kein Mensch. Auch ereignen sich Pilzvergiftungen meist nach dem Genuss selbst gesammelter frischer Pilze, selten aber nach dem Genuss von Pilzen, die auf Märkten, in Markthallen usw. unter Kontrolle verkauft werden. E. Rost (Berlin).

Gottstein A., Krankheit und Volkswohlfahrt. „Volkswohlfahrt“. 1. Jahrgang. 1920. Nr. 4. S. 75.

Der Aufsatz behandelt in gedrängter Uebersicht die Zusammenhänge zwischen Sterblichkeit und Geschlecht, zwischen Krankheit und Lebensalter, berührt dann die durch die Statistik festgelegte allgemeine Absterbeordnung nach Lebensaltern und verweilt eingehend bei der Tatsache, dass sehr viele Menschen vorzeitig an vermeidbaren Krankheiten zu Grunde gehen. „Der frühzeitige und vermeidbare Tod vieler ist ein dauernder Verlust für die Gesellschaft. Denn der Aufwand an Sorgfalt, Arbeit und Mitteln, den Eltern, Erzieher und Gesellschaft ihrem Nachwuchs in Aufzucht und Erziehung zugute kommen lassen, wird erst dann wieder eingebracht und vermehrt, wenn diese Jugend selbst ins erwerbsfähige Alter eintritt, Familien gründet und genügend lange im Vollbesitz der Kraft ihren Arbeitspflichten genügt“. So bedeuten z. B. alle Maassnahmen zur Bekämpfung der Säuglings- und Kindersterblichkeit eine Bereicherung des Volkswohlstandes. Besonders wichtig ist die Frage nach der Häufigkeit der einzelnen

Krankheiten. G. führt hier Virchow an, welcher schon 1849 den Tausenden, die an Cholera und Typhus zu Grunde gingen, die Hunderttausende gegenüberstellte, die alljährlich in unseren Städten einem vorzeitigen Tode durch Tuberkulose verfallen. „Die Tuberkulosesterblichkeit“, sagt G. „ist von 1877 bis 1912 zwar von 37 auf 15 für zehntausend Lebende herabgegangen, sie beträgt aber damit noch immer das etwa 15fache von Scharlach, Masern, Diphtherie und Typhus zusammen“. Allgemeine Abwehrmaassnahmen haben deshalb bei den häufigsten Krankheiten zuerst einzusetzen. Die Anwendung erfolgreicher Methoden zu ihrer Einschränkung macht die Opfer an Zeit, Arbeit und Mitteln hier in erster Linie bezahlt. Carl Günther (Berlin).

Kaup J. (Wien), Säuglingssterblichkeit und Bevölkerungspolitik. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. No. 3. S. 76—89.

Die Zahl der Deutschen betrug in Oesterreich-Ungarn bei Kriegsausbruch etwa 12 Millionen; bis December 1917 hatten diese einen Kriegsverlust von 340000 Mann. Die Verluste der Tschechen und Polen sind erheblich geringer. In ganz Oesterreich sind auf 1000 Männer im Alter von 18—20 Jahren 26,7, von 21—25 Jahren 173,5, von 26—30 Jahren 154,2, von 31—35 Jahren 125. von 36—40 Jahren 71,4, von 41—45 Jahren 54,8, von 46—50 Jahren 14,9 und von 51—53 Jahren 4,4 im Feld gefallen oder gestorben. Dazu kommen die grossen Verluste in der Heimat durch die Zunahme der Sterblichkeit und den Geburtenrückgang. Es muss das Bestreben sein, die Verluste möglichst rasch zu ersetzen, da nur ein wachsendes Volk eine Zukunft hat. Neben Verhütung der Auswanderung und Unterstützung der Zuwanderung von Deutschen aus den abgetrennten Gebieten kommen Mutterschaftsversicherung, Erziehungsbeihilfen, Ausdehnung der Arbeiterversicherung auf die Familienmitglieder, Bekämpfung der Säuglingssterblichkeit in Betracht. Letztere ist immer noch hoch, in Deutsch-Oesterreich (ohne Böhmen) war sie in den Jahren 1912 bis 1917 der Reihe nach 17,0, 18,1, 16,0, 20.2, 18,0 und 17,4. In Wien ist sie allerdings von 14.3 im Jahre 1912 auf 9,9 im Jahre 1917 zurückgegangen; da aber in Wien die Zahl der ausserehelichen Geburten sehr gross ist und die unehelichen Kinder gleich nach der Geburt aus den Gebärhäusern aufs Land gebracht werden, lassen sich aus den Wiener Ziffern die tatsächlichen Verhältnisse nicht ersehen (Ref.). Kaup wünscht einen Ausbau der Mutterberatungsstellen und die Einführung der gesetzlichen Stillpflicht.

Prinzing (Ulm).

Peller S., Officielle Abortusstatistik und klinische Kontrollergebnisse. Der Abortus in Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 169.

Als Grundlage für die Untersuchungen dienen die Geburts- und Fehlgeburtsstatistiken in den „statistischen Jahrbüchern der Stadt Wien“ und die Berichte der Krankenanstalten. Ausserdem wuden die Frauen, die zur recht- oder vorzeitigen Entbindung die bezüglichen Kliniken und Abteilungen auf-

suchten, hinsichtlich der Zahl ihrer früheren Geburten und Fehlgeburten **befragt**.

Aus den Erhebungen ergibt sich, dass in den Jahresberichten der Stadt nur etwa ein Viertel aller Aborte ausgewiesen wird. Seit 1906 ist die Zahl der in den Spitälern behandelten Fehlgeburten grösser, als die Stadtberichte ausweisen; nach ersteren kommen auf 100 Geburten im Jahre 1911 mindestens 9 Aborte. Die Zahl der zu Abortuszwecken das Spital aufsuchenden Frauen ist im Zunehmen, die Anzeigepflicht wird, auch von den Spitälern, immer mangelhafter gehandhabt. Nach Untersuchungen auf einer geburtshilflichen Klinik endeten zur Jahrhundertwende 17%, vor dem Kriege 23% aller Schwangerschaften mit Abortus. In der letztgenannten Periode gab es in Wien neben 40000 ausgewiesenen Geburten 12—14000 Abortus. Der Abortus war um so häufiger, je grösser die Zahl der vorangegangenen Schwängerungen; es endete z. B. jede zehnte Erstkonception, hingegen jede vierte Fünft- oder Sechstkonception mit Abortus, usw. Mindestens jede zweite verheiratete Frau hat abortiert, durchschnittlich 1,5—1,8 mal. Der Abortus war anscheinend früher unter den Ledigen seltener als unter den Verheirateten, hat aber in letzter Zeit bei diesen rascher zugenommen. Der Usus zu abortieren greift namentlich bei der jüngeren Bevölkerungsschicht stark um sich, denn junge Frauen haben derzeit procentuell mehr Fehlgeburten hinter sich als ältere Gebärende. Die Frau entledigt sich der Frucht, sobald sie die Zahl der in ihrer Gesellschaftsschicht üblichen überschreitet. Der Abort ist umso häufiger, je mehr Schwangerschaften auf einander folgen; Abortierende haben mehr Schwangerschaften durchgemacht als gleichaltrige normal Gebärende.

Ernst Brezina (Wien).

Deutsch A. (Wien), Invaliditätsgruppen. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. No. 15. S. 568—572.

Deutsch A., Bemerkungen zu den Begutachtungsresultaten von Kriegsbeschädigten. Ebenda. 1920. No. 4. S. 104—107.

Deutsch ist berufsberatender Arzt am Invalidenamt in Wien, er hat Anfangs des Jahres 1919 während eines Monats die zu ihm gewiesenen Invaliden (täglich etwa 70 von 500 im Amt vorsprechenden) gesichtet, sie sind aber eine Auswahl in dem Sinne, dass leichter Verletzte und leichter Kranke nicht zu ihm zur Beratung kommen. Die Gesamtzahl der Untersuchten war etwa 2000, das Verhältnis der chirurgischen Fälle zu allen anderen Kriegsbeschädigten war 44,4 : 55,6. Eine Einbusse an Erwerbsfähigkeit von 50—80% hatten 23,3, von 80—100% 1,4 vom Hundert der Beschädigten.

In dem zweitgenannten Artikel werden Beispiele von zu hoher und zu niederer Schätzung der Erwerbseinbusse Kriegsbeschädigter angeführt. Beides ist zu vermeiden, da zu hohe Einschätzung die Arbeitswilligkeit vermindert, zu niedere aber Erbitterung erweckt. Prinzing (Ulm).

Haustein, Hans, Die socialhygienische Betätigung der Landesversicherungsanstalten, dargestellt am Beispiel der Landesversicherungsanstalt der Hansestädte. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 367.

Der Verf. gibt ein lebendiges Bild von der Tätigkeit der Landesversicherungsanstalten, die bis zum Krieg im Deutschen Reich $^1/_4$, in den Hansestädten fast $^1/_3$ der Bevölkerung umfassten. Grund für die Gewährung der Invalidenrente ist am häufigsten Entkräftung und bei den Männern Tuberkulose und Lungenkrankheit, bei den Frauen Herzkrankheit und Rheumatismus. Auf Betreiben von Gebhard wurde 1891 damit begonnen, statt der Invalidenrente ein Heilverfahren einzuleiten, um die Erwerbsfähigkeit wiederherzustellen. Es wurde zunächst bei Lungentuberkulösen angewendet, fand schnell Verbreitung und führte zur Errichtung zahlreicher Heilstätten. In diesen sind im Durchschnitt 25000 Tuberkulöse ständig in Behandlung. Davon wird die Hälfte auf Jahre hinaus wieder erwerbsfähig, alle aber erhalten eine gesundheitliche Erziehung zur Sauberkeit, zur Wohnungspflege, zum vorsichtigen Umgehen mit dem ansteckungsfähigen Auswurf. Ergänzt werden die Heilstätten durch Fürsorgestellen für Lungenkranke mit der ärztlich hygienischen Aufgabe der frühzeitigen Erkennung von Tuberkulose, der social-hygienischen der Gesunderhaltung der Familie und der socialen Aufgabe der wirtschaftlichen Unterstützung. Für unheilbare Tuberkulöse waren von 1903—1907 besondere Asyle vorhanden, sie wurden aber aufgegeben wegen der Abneigung der Bevölkerung gegen die „Sterbehäuser“; neuerdings werden diese Kranken mit besserem Erfolg in kleinen Landkrankenhäusern untergebracht. Allmählich wurde die Heilbehandlung auch auf andere nicht-tuberkulöse Leiden ausgedehnt, z. B. Beinleiden und Zahnkrankheiten, und es wurden schliesslich allgemeine socialhygienische Maassnahmen angeschlossen, wie Bekämpfung des Alkoholismus und neuerdings der Geschlechtskrankheiten, Anstellung von Gemeindepflegerinnen, Wohnungsfürsorge, Unterstützung allgemeiner Wohlfahrtspflege, Waisenfürsorge und Fürsorge für tuberkulosegefährdete Kinder. Globig (Berlin).

v. Kopetzky O., Ein Vorschlag zur Ausgestaltung des amtsärztlichen Dienstes der Stadt Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 203.

Der in seiner Stellung als ärztlicher Beamter der Stadt Wien mit der Materie wohl vertraute Verf. macht einen bedeutsamen Vorschlag zur Vereinfachung und gleichzeitigen Verbesserung des öffentlichen sanitären Dienstes in Wien. An einer Reihe drastischer, gelegentlich geradezu tragikomischer Beispiele wird gezeigt, zu welchen Konsequenzen es in Wien oft führt, dass zwei ganz verschiedenen Aemtern (einem städtischen und einem staatlichen) angehörige ärztliche Beamtenkategorien, die städtischen Bezirksärzte und die Polizeiärzte, an den die Stadt interessierenden sanitären Agenden beteiligt sind. So muss

sowohl der städtische wie der Polizeiarzt Lokalaugenschein und Totenschau bei plötzlichen Todesfällen vornehmen, beide haben bei Verletzung von Personen durch wutverdächtige Hunde zu intervenieren, beide sind an den Amtshandlungen nach gewerblichen Unfällen interessiert. Die Folgen dieses Zustandes sind Belästigung des Publikums durch Doppelvorladungen, Verlust kostbarer Zeit durch kompliciertere Aktenbehandlung, besonders in dringenden Angelegenheiten, endlich Verzettelung der Kräfte der beamteten Aerzte u. a. auch durch den gelegentlich von beiden Aerztekategorien, sogar von älteren Menschen zn haltenden Permanenzdienst.

Um eine Vereinfachung der Geschäftsgebarung im Sanitätsdienste zu erzielen und ärztliches Personal zu ersparen, schlägt Verf. vor, die beiden Amtsärztegruppen zu einem grösseren Beamtenkörper zu vereinigen, der der Gemeinde zu unterstellen wäre und hinsichtlich dessen zwischen Staat und Gemeinde Verträge abzuschliessen wären. Ein weiterer Vorteil einer derartigen Maassregel wäre die dadurch bewirkte Schaffung eines geeigneten und vorgebildeten amtsärztlichen Nachwuchses. Eines solchen wird der Staat künftig in immer weiterem Umfang bedürfen. Die heute für die städtischen Amtsärzte, wenigstens während ihrer Tätigkeit als Amtsärzte bestehende Nötigung, von Privatpraxis zu leben, würde wegfallen, ihnen schon während der ersten, zum Teil noch der Ausbildung gewidmeten Dienstjahre eine einer bestimmten Rangklasse entsprechende Bezahlung zu Teil werden. Die Armenbehandlung wäre vom amtsärztlichen Dienst völlig zu trennen und die armenärztlichen Stellen in ähnlicher Weise wie die krankenkassenärztlichen zu vergeben. Weitere Ausführungen betreffen Details über die Agenden der städtischen Amtsärzte, die nunmehr auch die Geschäfte der Polizeiärzte zu führen hätten.

Brnst Brezina (Wien).

Finger E., Tätigkeitsbericht des Geschäftsausschusses der österreichischen Aerztekammern und der Wiener als geschäftsführender Aerztekammer während des Krieges 1914/18. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 146.

Der Präsident der Wiener Aerztekammer unternimmt es, den geschäftsführenden Ausschuss gegen den Vorwurf der Indolenz aus den Kreisen der im Kriege eingerückten Aerzte zu verteidigen, und ist dabei aufrichtig nach beiden Seiten. Der Ausschuss hatte die Aufgabe, die Interessen der eingerückten Aerzte sowohl hinsichtlich ihrer Gebühren und ihrer Stellung im Kriege als auch hinsichtlich ihrer Civilstellung zu vertreten. Hinderlich war ihm von seiten der Aerzte deren nicht selten irrtümliche Auffassung, als ob es sich hier nicht um eine Dienstpflicht, sondern um ein Vertragsverhältnis handelte. Umgekehrt war auf seiten der Militärbehörde nicht allein Unverständnis, sondern nicht selten auch Uebelwollen zu beobachten, was in einem Falle sogar von der zuständigen Civilstelle (Ministerium des Innern) der Fall zu sein schien. Manche anscheinend harten militärischen Maassnahmen waren allerdings durch das Bestreben zahlreicher Aerzte erklärbar, für sich persönliche Vergünstigungen zu erzielen, und hier ist es charakteristisch, dass bei den zu-

ständigen hohen militärischen Stellen oft die Wünsche einzelner Aerzte über die gerechten Wünsche der Aerztekammer obsiegten. Immerhin weist Verf. nach, dass für die Aerzte vieles in Standes- und Gebührenangelegenheiten geleistet worden ist und dass der geschäftsführende Ausschuss die gegen ihn erhobenen Vorwürfe durchaus nicht verdient. Ernst Brezina (Wien).

Wantschura F., Tätigkeit und Ziele der ärztlichen Heimkehrerorganisation. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 176.

Die Lage der heimkehrenden Aerzte war nach Kriegsende, u. a. auch infolge des wenig kollegialen Verhaltens der Aerzte, die während des Krieges vakante Stellen und Privatpraxis im Hinterlande angenommen hatten, eine höchst traurige. Zu diesem Zwecke hat sich eine die verschiedenen heimkehrenden Aerzte umfassende unpolitische Organisation gebildet, um deren Interessen, in erster Linie durch Erwirkung entsprechender Verfügungen beim Staatsamte für Volksgesundheit, zu vertreten. Die Bestrebungen der Organisation waren im ganzen von Erfolg begleitet. Sie betrafen a) die Kriegspromovierten, b) die älteren Aerzte. Erstere wurden nach Kündigung aller Spitalstellen der Nicht-Heimkehrer als Sekundarärzte in den Civil- und Kriegsspitälern untergebracht und ihnen ausserdem durch Organisation von Kursen in naheliegenden Spitälern Ausbildungsmöglichkeit geschaffen. Schwieriger war die Versorgung der zum Teil in sehr schwieriger Lage befindlichen und verheirateten älteren Aerzte. Für sie wurde Bevorzugung bei allen öffentlichen Stellen durchgesetzt, auch ein Teil der Krankenkassen ging in dieser Weise vor; ferner wurde ihre Ausbildung zu Schulärzten, Tuberkulosefürsorgeärzten usw. in eigenen Kursen gefördert; Instrumentenbezug zu ermässigten Preisen wurde gleichfalls zum Teil ins Werk gesetzt. Für die heimkehrenden Specialisten, Docenten usw. wurden, um ihnen die Wahrung ihrer speciellen Qualifikation zu ermöglichen, Primariate in Kriegsspitälern nach Möglichkeit reserviert. Weitere Bemühungen werden nach der Heimkehr der heute noch kriegsgefangenen Aerzte der Versorgung dieser am schwersten Betroffenen zu gelten haben. Ernst Brezina (Wien).

Klimmer M., Bericht über das hygienische Institut und die Seuchenversuchsanstalt der Tierärztlichen Hochschule zu Dresden auf das Jahr 1918. Dresden 1919. 31 Ss. 8°.

Der Bericht bringt im wesentlichen eine kurze Inhaltsangabe der im Jahre 1914 veröffentlichten 10 Arbeiten des Instituts, das während des Krieges geschlossen war.

1. **Klimmer M.**, Specifische Diagnostik, Prophylaxis und Therapie des durch den Bangschen Bacillus verursachten Abortus. Weichardts Ergebnisse der Immunitätsforschung. Bd. 1. S. 143.

2. u. 3. **Klimmer M.**, Bemerkungen zu der Arbeit Krautstrunks: „Tuberkulöse Schutzimpfversuche mit Antiphymatol". Zeitschrift f. Infektionskrankh. d. Haustiere. Bd. 15. H. 2. S. 169 u. 385.

Im „Antiphymatol" Klimmer wurden avirulente Tuberkelbacillen zur Bekämpfuug der Rindertuberkulose benutzt und zwar, wie aus den mitgeteilten Tabellen hervorgeht, mit gutem Erfolge.

4. **Klimmer M.** und **Krüger R.**, Sind die bei verschiedenen Leguminosen gefundenen Knöllchenbakterien artverschieden? Centralbl. f. Bakt. 2 Abt. Bd. 40. S. 256.

Diese Arbeit bringt serologische Untersuchungen.

5. **Haupt H.**, Ueber das Tuberkulin als Heilmittel, zugleich ein Beitrag über Tuberkuloseimmunitätsfragen. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1914. No. 2—4.

6. **Haupt H.**, Rindertuberkulosebekämpfungsverfahren. Tierärztliche Rundschau. 1914. No. 42—43.

Der Inhalt der Arbeiten 5 und 6 gipfelt in dem Satze: „Zurzeit sind das Bangsche Verfahren in wenig verseuchten, das Klimmersche in stärker verseuchten Beständen am aussichtsreichsten zur Rindertuberkulosebekämpfung".

7. **Haupt H.**, Beitrag zur Schutz- und Heilimpfung gegen die Tuberkulose der Meerschweinchen und Kaninchen. Habilitationsschrift, Dresden 1914, und Zeitschr. f. Tuberkulose. Bd. 22. 1914. H. 3—5.

„Die Tuberkulose der Meerschweinchen und Kaninchen wird durch Tuberkulin, Tuberkuloseserum und Serovaccin „Höchst", Siero vaccino Bruschettini, Tebean, Bovotebean, Tebesapin oder Milchsäuretuberkelbacillen nach Much weder bezüglich des Lebensalters, noch der Tuberkuloseverbreitung, noch besonderer Heilbestrebungen des Organismus, noch des Gesamtergebnisses in den einzelnen Versuchsreihen derartig beeinflusst, dass Schlüsse auf die günstige Wirkung irgend eines der Mittel gegenüber einem der einzelnen Beurteilungspunkte gezogen werden könnten. Ungünstig scheint Bovotebean auf die Lungen- und Lebertuberkulose der Meerschweinchen gewirkt zu haben."

8. **Haupt H.**, Die Bedeutung und specifische Diagnostik des infektiösen Abortus der Rinder. Tierärztl. Rundschau. 1914. S. 352 u. 366.

9. **Haupt H.**, Welche Maassregeln vermögen die Ausbreitung des infektiösen Abortus der Rinder einzudämmen? Deutsche landwirtschaftl. Presse. 1914. No. 40.

Nach kritischer Betrachtung der Möglichkeiten, Abortus pathologisch-anatomisch sowie bakteriologisch durch Kultur und Tierversuch oder Mikroskop zu diagnosticieren, hebt Haupt die serologischen Untersuchungsmethoden: Komplementbindung, Agglutination,

Präcipitation hervor, von denen er die beiden letztgenannten zur Ausführung durch den praktischen Tierarzt für geeignet hält. Die Diagnosticierung des Abortus durch „Abortin“ ist bisher noch nicht zu empfehlen. Als Vorbeugungsmaassnahmen empfiehlt Verf. Fernhalten inficierter Tiere, Haltung eigener Bullen und eigener Weiden, serologische Untersuchung zugekaufter Tiere.

10. **Haupt H.,** Der Bacillus radicicola und seine Bedeutung für die Fütterung unserer Haustiere. Deutsche tierärztl. Wochenschr. 1914. Jahrg. 22. No. 6.

Die Untersuchungstätigkeit des hygienischen Instituts während der Zeit vom 1. Januar bis zum 1. August 1914 lieferte bei 364 Eingängen nichts bemerkenswertes.

Von den bei Beginn des Krieges auf Agar bezw. Glycerinagar übertragenen Bakterienreinkulturen (mit festem Paraffin verschlossen und im ungeheizten Raum dunkel aufbewahrt) erwiesen sich die Bakterien der Coli-, Typhus-, Paratyphus-Gruppe, ebenso der Rotzbacillus noch als fortpflanzungsfähig, während es die Tuberkelbacillen und säurefesten Bacillen nicht mehr waren. Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Die Zahl der Aussatzkranken im Jahre 1919.

Die Zahl der Aussatzkranken betrug am Schlusse des Jahres 1919 37 (gegen 37 am Ende des Jahres 1918), wovon auf Preussen 32 (30), auf Württemberg 1 (1), auf Lübeck 1 (2), und auf Hamburg 3 (4) entfielen. In Preussen sind im Berichtsjahre 2 neue Krankheitsfälle ermittelt worden. Der eine betraf einen Kaufmann aus Liebenburg bei Harzburg, der vor dem Kriege als Angestellter in Singapore tätig gewesen und während des Krieges als Civilgefangener nach Australien gebracht war. Die zweite Erkrankung wurde bei einem 43 Jahre alten Kaufmann im Frühjahr 1919 auf der Heimreise von Ostasien nach Europa festgestellt. Der Erkrankte hatte sich seit seinem 30. Lebensjahre bis Anfang März 1919 in China aufgehalten und war als Civilgefangener im Mai 1919 nach Europa gekommen. Aus Lübeck ist der im Vorjahr gemeldete Plantagenbesitzer aus Columbien, der schon verschiedentlich in Amerika und Deutschland behandelt worden war, im Juni 1918 wieder abgereist. Von den am Jahreschluss in Hamburg vorhandenenen 4 Leprakranken sind im Berichtsjahr 2 gestorben. Ein neuer Krankheitsfall wurde bei einem im December 1919 nach Hamburg gekommenen Kaufmann aus Columbien festgestellt. Ausserdem hielten sich in Hamburg vorübergehend 2 Leprakranke auf, welche nach kurzem Aufenthalt in ihre Heimat Portugal zurückkehrten. Der russische Kriegsgefangene, bei dem im Reservelazarett 3 in Stuttgart Lepra festgestellt war, wurde im Juli 1918 nach Russland zurückgeschafft. (Veröff. d. Reichs-Ges.-A. 1919. No. 24. S. 443.)

Verlag von August Hirschwald. Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. August 1920. № 15.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br.
(Direktor Prof. Dr. M. Hahn.)

Ueber Händereinigung und Händedesinfektion mit Festalkol und dessen Wert im Vergleich zu einigen anderen in der Hebammenpraxis ausgeübten Desinfektionsmethoden.

Von

Dr. **Kurt Pöhlmann.**

Mit keiner der bisher üblichen Händedesinfektionsmethoden gelingt es, bis in grössere Tiefe hinein sterile Hände zu erzeugen. Die teils mechanischen, teils chemischen Gründe, weshalb im Reagensglas stark wirksame Desinfektionsmittel bei der Händedesinfektion versagen (anatomischer Bau der Epidermis, Furchen und Falten der Haut, Ausführungsgänge der Schweiss- und Talgdrüsen, Risse und Schrunden, schützende Wirkung des Hauttalgs, Nagelfalz- und Unternagelräume) sind so bekannt, dass sie keiner weiteren Erörterung bedürfen. Ebenso kann kein Zweifel bestehen, dass einzelne günstige Resultate der Händedesinfektionsprüfung nur scheinbare sind, weil die angewandte Methodik eine Entwicklungshemmung, die Abtötung nur vortäuschte, nicht ausschloss.

Bei der Wichtigkeit, welche gerade die Methodik hier beanspruchen darf, sind einige Erörterungen hierüber unerlässlich.

Die einfachste und besonders in den in letzter Zeit im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“ in Berlin ausgeführten Arbeiten [Neufeld (3), Börnstein (4), Schiemann und Landau (5), Huntemüller und Eckardt (6)] angewandte Methode ist die nach Schumburg (7). Die Hände und besonders die Fingerspitzen werden in Petri- oder in grösseren Drigalskischalen in flüssigem, etwa 45° warmem Agar gründlich aneinander gerieben, geknetet und abgespült, wobei auch die Unternagelräume gut ausgedrückt, eventuell mit dem Daumennagel gereinigt werden. Infolge seiner leichten Ausführbarkeit und auch für Ungeübte leichten Anwendungsweise ist das Verfahren für Massenuntersuchungen, um Vergleichswerte für die Wirksamkeit

der einzelnen Desinficientien zu erhalten, ganz gut geeignet, doch haften ihm gewisse Mängel an. Der wichtigste ist das schnelle Erstarren des Agars. Der in unserem Institute zu den Versuchen nach der Schumburgschen Methode gebrauchte 2 proc. Agar erstarrt bei 18° Zimmertemperatur in $1^1/_2$ bis $1^3/_4$ Minuten zu zäher, syrupartiger Konsistenz und überzieht und verklebt dann das feine Relief der Haut, die Poren, die Nagelfalze und Unternagelräume derartig, dass eine Keimabgabe sehr erschwert wird und letzten Endes ganz aufhören muss. Ein Uebergehen der Keime in das Nährmedium tritt nur in der ersten Zeit auf, wo der Agar noch dünnflüssig ist. Hierbei nimmt er allerdings eine grosse Menge von Keimen auf, wie eigene Versuche lehrten und wie man auch aus den in der Arbeit von Schiemann und Landau (5) angeführten Tabellen ersehen kann. Er wirkt infolge seiner kolloidalen Eigenschaften geradezu wie ein Abziehbild. Ob und wieweit aber die in der Tiefe sitzenden Keime geschädigt sind, lässt sich bei dieser Methode wegen der zu kurzen Einwirkungszeit und der Unfähigkeit des Agars, in die Tiefe zu dringen, nicht sagen. Die an der Oberfläche sitzenden Keime sind aber auch für das Desinfektionsmittel leicht erreichbar und unschwer abzutöten.

Es ist aber bekanntlich einer der wichtigsten Punkte bei einem Desinfektionsmittel, festzustellen, wieweit seine Tiefenwirkung reicht, d. h. wieweit auch an verborgenen Stellen und weiter unter der Oberfläche der Haut in den Ausführungsgängen der Talg- und Schweissdrüsen sitzende Keime geschädigt werden.

Laubenheimer (8) betont mit vollem Recht: „Diejenige Desinfektionsmethode ist die beste, deren Tiefenwirkung am grössten ist, durch welche also die meisten Tiefenkeime abgetötet werden; und von Prüfungsmethoden werden solche vorzuziehen sein, die den Nachweis der Tiefenkeime ermöglichen". Hier ist die von Paul und Sarwey (9) angegebene Methode zweifellos die geeignetste und bisher durch keine andere übertroffen. Sie berücksichtigt am meisten die Krönigschen Forderungen (10) an eine brauchbare Händedesinfektion und die Gesichtspunkte, nach denen ihre Zuverlässigkeit zu prüfen ist. Die Methode und ihre Vorzüge werden von Paul und Sarwey in ihrer ersten Abhandlung eingehend geschildert. Ein einzelner Versuch geht etwa in folgender Weise vor sich:

Zunächst erfolgt die Prüfung der Keime der Tageshand vor der Desinfektion, d. h. der primär auf der Hand vorhandene Keimgehalt wird bestimmt. Es ist dies deswegen besonders wichtig, weil sich herausgestellt hat, dass der Keimgehalt der Hände der einzelnen Versuchspersonen ein sehr verschiedener sein kann. Ebenso wechselt der Keimgehalt der rechten sowohl wie der linken Hand bei derselben Person. Leute mit rauhen, rissigen, abgearbeiteten Händen, die viel mit schmutzigen, keimreichen Gegenständen in Berührung kommen, zeigen meist einen hohen Keimgehalt ihrer Hände, und diese lassen sich verhältnismässig schwer desinficieren. Leichter gelingt die Desinfektion bei glatten, wohlgepflegten Händen, bei denen eine Verschmutzung verhütet wird, z. B. den Händen eines Chirurgen.

Von grosser Wichtigkeit ist es auch, dass die Hände längere Zeit vor Anstellung der Versuche nicht mit lange nachwirkenden und das Wachstum der Bakterien

emmenden Substanzen, z. B. Sublimat, in Berührung gekommen sind. Dadurch ann leicht das Resultat gefälscht werden. Solche Mittel müssen möglichst gleich ach ihrer Anwendung bei Desinfektionsversuchen neutralisiert werden, so Quecksilbersalze mit Schwefelammoniumlösung, oder während der Zeit der Versuche möglichst nicht angewandt werden.

Die Hände werden leicht mit sterilem warmen Wasser angefeuchtet, und nun mit sterilen Hölzchen sowohl die Handflächen (Handteller, Handrücken, Finger und Zwischenfingerräume) als auch Nagelfalze und Unternagelräume für sich gesondert abgeschabt und ausgekratzt. Die Hölzchen werden in 3 ccm steriles Wasser geworfen, gründlich 5 Minuten geschüttelt, um möglichst alle an ihnen haftenden Keime abzulösen, und die keimhaltige Flüssigkeit mitsamt den Hölzchen mit Agar zu Platten verarbeitet.

Nun werden die Hände 5 Minuten lang mit heissem Wasser, Seife und Bürste gründlich bearbeitet, Nagelfalze und Unternagelräume mechanisch gereinigt und ihr Keimgehalt in gleicher Weise wie vorher bestimmt. Hierbei zeigt es sich, dass durch das Behandeln mit Wasser und Seife der Keimgehalt der Hände scheinbar oft ein höherer wird, da nämlich viele bis dahin verborgen sitzenden Keime durch die die Haut auflockernde und macerierende Wirkung der Seifenwaschung an die Oberfläche gebracht werden.

Dann werden die Hände mit dem Desinfektionsmittel entsprechend den für die einzelnen Mittel angegebenen Vorschriften behandelt und jetzt der Keimgehalt der einzelnen Teile jeder Hand besonders für sich bestimmt.

Die weiteren Manipulationen erfolgen im „sterilen Kasten", dessen hauptsächlichster Zweck ist, eine Verunreinigung der Hände und des Arbeitsfeldes durch auffallende Luftkeime und durch Berührung nicht steriler Gegenstände während des ganzen Versuchs zu verhindern.

Das ganze hier vorgenommene Verfahren beabsichtigt, die im Verborgenen sitzenden Tiefenkeime zum Vorschein zu bringen und zu mobilisieren, und so einen Gradmesser für die Tiefenwirkung des Desinficiens, was ja gerade bei chirurgischen und gynäkologischen Operationen von besonderer Wichtigkeit ist, abzugeben. Es sollen etwa die Verhältnisse nachgeahmt werden, wie sie bei jeder länger dauernden Operation sich an den Händen einstellen. Die Hände werden 10 Minuten lang in 42° warmem Wasser gebadet, gründlich aneinander gerieben und gespült. Dabei werden auch die Schweissdrüsen zu lebhafterer Tätigkeit angeregt, und der abfliessende Schweiss bringt etwa noch lebensfähige Keime an die Oberfläche. Nun erfolgt wieder eine gesonderte Keimabnahme beider Hände für sich. Dann kommen die Hände in ein 42° warmes Wasserbad, in dem sich 500 g steriler Quarzsand befinden, und werden hier 5 Minuten gut gescheuert und gespült, hierauf erfolgt wieder Keimentnahme in gleicher Weise wie vorher.

Nun wird noch die Gesamtoberfläche beider Hände einschliesslich der Finger mit dem scharfen Löffel abgeschabt, das Geschabsel jeder Hand für sich in 3 ccm steriles Wasser gebracht und mit Agar zu Platten ausgegossen.

Ferner werden noch je 1 ccm beider Badflüssigkeiten — die Menge betrug je 1 Liter — mit Agar zu Platten verarbeitet, um auch den Keimgehalt des Badewassers, d. h. die von den Händen an die Flüssigkeit abgegebenen Keime zu bestimmen.

Bei diesem Verfahren zeigt sich nun, dass der Keimgehalt der Hände nach der Desinfektion oft noch ein recht hoher ist und viele Desinfektionsmittel die Tiefenkeime nur recht wenig beeinflussen.

Der Gang des von Paul und Sarwey angegebenen Verfahrens wurde deswegen hier so ausführlich geschildert, weil mehrere auch der in letzter Zeit erschienenen Arbeiten sich über den eigentlichen Zweck dieser komplicierten Methode nicht klar sind, obwohl sie Kritik daran üben. Sie verwechseln die einfache Schabemethode, die von Fürbringer (11) angegeben und von zahlreichen Autoren u. a. von König und Ahlfeld (12) angewendet wurde, mit der Paul und Sarweyschen Versuchsanordnung, die zwar auch die Hölzchen zur Keimentnahme benutzt, aber doch einen ganz anderen Zweck verfolgt. Denn das einfache Abschaben mit Hölzchen an und für sich bringt natürlich keine Tiefenkeime zum Vorschein. Ich kann mich, nachdem ich, durch eine Arbeit von Laubenheimer (l. c.) veranlasst, beide Methoden selbst miteinander verglichen habe, der von Borrmann (13) vertretenen Auffassung nicht ganz in diesem Punkte anschliessen. Borrmann schreibt: „Auf die von Paul und Sarwey empfohlene Schabemethode, wobei mit Hölzchen die Handflächen aussen und innen abgeschabt und die Hölzchen in den Nährboden versenkt werden, verzichteten wir, weil bei dem Abspülen der Hände in flüssigem Agar die Keime besser verteilt werden und das Auszählen derselben leichter war“. Diese Darstellung ist nicht ganz korrekt: denn die Hölzchen werden bei der Paul und Sarweyschen Methode nicht direkt in den Nährboden versenkt, sondern erst 5 Minuten in 3 ccm sterilem Wasser geschüttelt und dann mit Agar zu Platten verarbeitet, wobei die an den Hölzchen haftenden Keime sehr gut verteilt werden und später leicht gezählt werden können.

Auch Schiemann und Landau (5) sind sich über diese Methode nicht klar. Sie vergleichen Schumburgs und Paul und Sarweys Methode und schreiben: „Dabei ergab die letztere Methode nicht nur ungleichmässigere Resultate, sondern auch durchschnittlich viel geringere Zahlen“. Es wird dort eine Vergleichstabelle (S. 131) angegeben und bei Paul und Sarweys Methode als Fussnote hinzugefügt: „Hierbei wurde jedesmal nur 1 Finger untersucht und die erhaltenen Zahlen mit 5 multipliciert, somit auf die ganze Hand berechnet“. Sie haben also nur einen Finger mit einem sterilen Hölzchen abgeschabt. Soll das etwa die Paul und Sarweysche Methode sein? Dass in diesem Falle die Resultate nach Schumburg besser ausfielen, ist nicht weiter verwunderlich.

Paul und Sarwey erwähnen in ihrer dritten Abhandlung ausser der Schabemethode noch zwei weitere zu vergleichenden Untersuchungen vielfach angewandte Methoden und vergleichen ihren Wert untereinander:

1. Die Fingereindruckmethode, die zuerst von Kümmel (14) verwendet wurde. Die Fingerspitzen der in Krallenstellung befindlichen Hand werden möglichst tief in den betreffenden Nährboden eingedrückt und linke und rechte Hand gesondert untersucht.

2. Die Seidenfadenmethode, die von Hägeler empfohlen wurde. Sterile Seidenfäden von etwa 15 cm Länge werden zwischen den Volar- und Dorsalflächen der Hände und zwischen den Interdigitalräumen energisch hin- und

hergewälzt, sodann frische Seidenfäden durch sämtliche Unternagelräume gezogen. Dann werden sie auf den Nährboden übertragen.

Die von Paul und Sarwey ausgeführten Vergleichsversuche zeigen deutlich die Ueberlegenheit der von ihnen angewandten Hölzchenmethode. Sie erfordert allerdings, wie sie hervorheben, Uebung, geistige Koncentration und eine gewisse körperliche Anstrengung.

Auch Beyer (1) erwähnt die Vorzüge des Paul und Sarweyschen Verfahrens, wendet es aber seiner Umständlichkeit wegen nicht an.

Unsere eigenen Versuche, zum grössten Teil nach der Paul und Sarweyschen Methode angestellt, wurden veranlasst durch eine Arbeit Laubenheimers (8), die eine Kritik und Erwiderung einer kurz vorher ebenfalls in der „Hygienischen Rundschau" erschienenen Arbeit von Borrmann (13) über die Verwendbarkeit des Festalkols in der Hebammenpraxis darstellt. Laubenheimer wendet die Paul und Sarweysche Methode an und kommt dabei zu viel ungünstigeren Resultaten als Borrmann, die die einfachere Schumburgsche Methode benutzt.

Festalkol ist ein festes Alkohol-Seifenpräparat, das von der Firma Marquardt in Beuel am Rhein in den Handel gebracht wurde. Die Versuche wurden noch vor Ausbruch des Weltkriegs angestellt, wo man derartige Präparate im Handel erhalten konnte. Der Preis der für eine einmalige Desinfektion ausreichenden Menge betrug 30 Pfennige. In einem Glascylinder, der mit einem gut schliessenden Korken mit Zinkpflaster und Lacküberzug verschlossen war, befanden sich 3 Stücke Festalkol, die zusammen etwa 17 g wogen. Sie bestanden aus 20% Seife und 80% 98proc. Alkohol. Packungen, die wir nach Ablauf des Krieges untersuchten und die über $4^1/_2$ Jahre gestanden hatten, erwiesen sich äusserlich unverändert und zeigten noch das ungefähr gleiche Gewicht, das zwischen 16,7 und 17 g schwankte. Ob der Alkoholgehalt sich während der langen Aufbewahrungsdauer geändert und etwa durch Wasseraufnahme an Wirkungskraft eingebüsst hat, konnten wir leider wegen der zu geringen Menge des Materials nicht feststellen.

Das Präparat soll die Seifenwaschung und anschliessende Alkoholdesinfektion ähnlich wie bei der v. Mikuliczschen Seifenspiritusmethode (15) in eines zusammenfassen, dabei aber die Nachteile des flüssigen Alkohols ausschalten. In dem Hebammenkästchen nach Angerer sollen $^3/_4$ Liter Brennspiritus mitgeführt werden, die für eine zweimalige Desinfektion ausreichen. Diese sind verhältnismässig schwer zu transportieren, dazu kommt noch die Feuergefährlichkeit und der üble Geruch des Brennspiritus und die Gefahr des Bruchs des Transportgefässes. Festalkol war seiner Zeit von Süpfle (16) untersucht und empfohlen und von der bayerischen Regierung als Ersatz des flüssigen Alkohols in den Angererschen Hebammenkästchen empfohlen worden. Süpfle führte seine Untersuchungen allerdings nur im Reagensglase aus. Er zerdrückte die in der Packung befindlichen 3 Seifenstücke in steriler Reibschale mit sterilem Pinsel und mischte dann mit dem Pinsel 5 ccm einer dichten Bakterienaufschwemmung darunter. Nach gemessenen Zeiten wurde mit

einer 6 mg fassenden Platinöse eine Probe des Gemisches entnommen und in Nährbouillon überimpft. Die untersuchten Bakterien (B. coli, Staphylokokken, Streptokokken, Diphtheriebacillen) wurden bereits nach $^1/_2$ Minute abgetötet. Laut der auf den Packungen aufgedruckten Gebrauchsanweisung sollten die Seifenstückchen nach vorheriger gründlicher Reinigung der Hände mit Wasser und Seife, ohne abzutrocknen, bis zum völligen Trockenwerden auf der Haut verrieben werden. Dann wird die Seife mit sterilem Wasser von den Händen entfernt. Auch Selter (17) und Martius (18) waren zu günstigen Resultaten gelangt. Sie wendeten allerdings auch nur eine der Schumburgschen Methode ähnliche Untersuchungstechnik bei ihren Versuchen an.

(Schluss folgt.)

Kolle W. (Frankfurt a. M.) und **Hetsch H.** (Berlin), Die experimentelle Bakteriologie und die Infektionskrankheiten, mit besonderer Berücksichtigung der Immunitätslehre. Ein Lehrbuch für Studierende, Aerzte und Medizinalbeamte. Fünfte, erweiterte Auflage. Verlag von Urban und Schwarzenberg, Berlin und Wien. 1919. Zwei Bände. Bd. 1: XVI und 660 Ss. gr. 8° mit 42 mehrfarbigen Tafeln, 135 Abbildungen im Text und 7 Kartenskizzen. Preis: brosch. M. 30,—, geb. M. 35,—. Bd. 2: VIII und 703 Ss. gr. 8° mit 66 mehrfarbigen Tafeln, 194 Abbildungen im Text und 5 Kartenskizzen. Preis: brosch. M. 30,—, geb. M. 38,—.

Die in zwei stattlichen Bänden vorliegende neue Auflage des bekannten Lehrbuches, trotz aller Schwierigkeiten der Zeitverhältnisse während des Krieges bearbeitet und gedruckt, behandelt in 72 Vorlesungen das gesamte Gebiet der krankheitserregenden Bakterien und der Infektionskrankheiten; auch die genauer studierten Protozoënkrankheiten, sowie die durch filtrierbare Erreger bedingten Infektionen sind berücksichtigt. Ein breiter Raum wird durch die Vorlesungen eingenommen, die sich mit der Immunitätslehre beschäftigen.

Das Buch, aus der ausgedehnten Laboratoriumserfahrung der Verff. heraus geschrieben, erhebt nicht den Anspruch, ein Nachschlagewerk zu sein, das über alle Einzelheiten des Stoffes Auskunft gibt; es ist als Lehrbuch gedacht und wird als solches, wie bisher so auch in Zukunft, seinen Zweck erfüllen. Die äussere Ausstattung ist vorzüglich. Carl Günther (Berlin).

Russ V. K., Was soll der Gebildete von der allgemeinen Gesundheitspflege wissen? I. Teil: Das Wesen und die Bekämpfung der ansteckenden Krankheiten. 428 Ss. kl. 8° mit 73 Abbildungen. Wien und Leipzig. Josef Safar. 1920. Preis M. 18,—.

In 30 Vorlesungen werden die wichtigsten allgemein wissenswerten Tatsachen über ansteckende Krankheiten für das Laienpublikum zur Darstellung gebracht. Der Gang derselben ist etwa folgender: Begriff der ansteckenden Krankheit — Morphologie, Biologie und Systematik der pathogenen Mikroorganismen — Eintrittspforten in den Körper — Wesen der Infektion — Widerstandskraft — Ansteckungsquellen — Krankheitsüberträger — Abwehr-

maassregeln — Desinfektion — Vernichtung lebender Krankheitsüberträger. Damit schliesst der allgemeine Teil. Der specielle befasst sich mit den bei uns vorkommenden Infektionskrankheiten. Das Hauptgewicht ist auf die Bekämpfungsmaassnahmen gelegt; speciell der Desinfektion wird relativ viel Raum gewidmet.

Verf., der während seines 4jährigen Kriegsdienstes in leitender Stellung ununterbrochen mit der Bekämpfung der Infektionskrankheiten an der Front und im Etappenraume beschäftigt war, war offenkundig auch oft genötigt seine Maassnahmen medizinisch nicht Gebildeten gegenüber zu begründen und durchzusetzen. Dieser Umstand dürfte dem Buche zu gute gekommen sein. Die Darstellung ist eine ungemein klare und flüssige; in diesem Sinne hat Verf. den beabsichtigten Zweck, Verständlichkeit, zweifellos erreicht. Die bei derartigen Büchern stets naheliegende Besorgnis, dass durch unverstandenes Tatsachenmaterial geschadet wird, dürfte im vorliegenden Falle unbegründet sein.

Für eine zweite Auflage dürften zwei Wünsche am Platze sein. Da die Menge des Gebotenen reichlich, vielleicht etwas allzureichlich ist, wäre zur Entlastung des an Zeitmangel leidenden Teiles der Leser ein grösserer Teil der Darlegungen, als es in dem Buche der Fall ist, ins Kleingedruckte zu überweisen; sollten ferner die äusseren Umstände es gestatten, so wäre eine gewisse Vermehrung der Abbildungen über Desinfektion — heute bekanntlich allzu kostspielig — zu wünschen. Im ganzen genommen ist dem Buche sicherlich weite Verbreitung zu wünschen. Ernst Brezina (Wien).

Huntemüller, Beitrag zur Epidemiologie und Bekämpfung der Diphtherie. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 964.

Schilderung des Auftretens der Diphtherie beim 19. bayerischen Infanterie-Regiment, welche vom Juli 1915 ab innerhalb eines Jahres während der Kämpfe in der Champagne über 100 Erkrankungen und vier Todesfälle verursachte. Ihr Entstehen führt der Verf. nicht auf die bürgerliche Bevölkerung im besetzten Gebiet, sondern auf den Verkehr mit dem Standort in der Heimat (Erlangen) zurück. Die Auslösung der einzelnen Fälle bringt er mit grossen Anstrengungen, mangelhafter Unterkunft und Erkältungen, sowie mit dem Reiz des beim Stellungsausbau verstreuten und eingeatmeten Kalkstaubes in Zusammenhang. Da eine Aenderung in der Verwendung des Regiments (9 Tage in Stellung, 3 Tage in Ruhe) nicht möglich war, konnte leider Durchuntersuchung auf Keimträger nicht stattfinden, und der Verf., dem im Januar 1916 die Bekämpfung der Diphtherie übertragen war, musste sich begnügen, jedes Mal bei Beginn der Ruhe Leute mit gerötetem Rachen und Hals abzusondern und Rachenabstriche von ihnen zur bakteriologischen Untersuchung einzuschicken. Ergab diese Diphtheriestäbchen, so erfolgte Ueberweisung in das Lazarett; die übrigen Leute kehrten zur Truppe zurück. Als später eine Durchuntersuchung stattfinden konnte, wurden bei 6 Kompagnien (etwa 900 Mann) im Ganzen 76 Keimträger gefunden. Da bei dem Truppenteil, mit dem das Regiment in regelmässigem dreitägigem Wechsel die gleichen Unterkunftsräume und Matratzen

benutzte, kein Diphtheriefall vorkam, so wurde auf die Raumentkeimung verzichtet und versucht, durch Desinfektion der Mundhöhle der Ausbreitung der Diphtherie entgegenzuwirken. Zu diesem Zweck erhielt jeder Mann täglich 3mal ein Täfelchen Formesin und später Providoform in Bonbonform. Der Verf. hält diese Versuche, die Diphtheriestäbchen bei Keimträgern unschädlich zu machen, für wichtig und bedauert, dass er sie aus Mangel an Mitteln nicht länger fortsetzen konnte.

Die Vorschriften über Desinfektion bei Diphtherie hält er für sehr änderungsbedürftig und namentlich die Schlussdesinfektion für unnötig. Globig (Berlin).

Müller-Bergalonne G., Premier cas en Suisse, avec autopsie, de polyencéphalite aiguë (dite encéphalite léthargique épidémique). Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 1695.

Die Beobachtung betrifft eine 28jährige Frau, welche nach einer 6tägigen Fieberperiode starb. Die Sektionsdiagnose lautete: Akute Hyperämie des Gehirns und der Meningen, einige Gehirnekchymosen, starke Hyperämie der inneren Organe, Hyperämie der Bronchien. Mikroskopisch fanden sich Veränderungen der Ganglienzellen und um kleine Gefässe gelegene Zellansammlungen, welche aus kleinen Rundzellen, aus plasmazellähnlichen Zellen und aus geschwollenen Adventitialelementen bestanden. Diese akute Polioencephalitis war am stärksten ausgesprochen in der Substantia nigra, in der Umgebung des Aquaeductus und im verlängerten Mark, besonders im Gebiete der Kerne der 6., 7. und 8. Gehirnnerverven. Mikroorganismen liessen sich nicht nachweisen. Es werden die Gründe auseinandergesetzt, weswegen sich diese Encephalitis von den sogenannten sekundären Encephalitiden unterscheidet. Dagegen wird die Differentialdiagnose zwischen der Heine-Medin'schen Krankheit, bei welcher aber die Meningen starke lymphocytäre Infiltration aufweisen, und der sogenannten Encephalitis lethargica gezogen und letztere angenommen. Erwähnenswert erscheint noch, dass sich die entzündlichen Veränderungen auch im obersten Halsmark fanden, während das übrige Rückenmark nicht untersucht werden konnte.

G. Herxheimer (Wiesbaden).

Wegelin C., Pathologisch-anatomische Beobachtungen bei der Grippeepidemie 1918. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 65.

Die Zahl der Todesfälle an Grippe in Bern scheint eine unverhältnismässig hohe gewesen zu sein. Das in allen anatomischen Einzelheiten dargestellte Material basiert auf 98 Sektionen. Hauptsächlich befallen sind die Luftwege; der Kehlkopf und besonders der untere Teil der Luftröhre und die Bronchien sind fast stets stark gerötet, Blutungen fanden sich in 7 Fällen, zudem Geschwüre an Epiglottis und Stimmbändern 4mal. Hie und da bestand Glottisödem, nur 9mal pseudomembranöse Entzündung. In der Lunge findet sich zunächst hämorrhagische Beschaffenheit, sodann Hepatisation, oft von eigentümlich schmutzig-bräunlicher Farbe. Durch das Nebeneinander-

ıestehen bronchopneumonischer Herde in verschiedenen Stadien kann eine ogenannte „grosse bunte Lunge“ resultieren; die Herde konfluieren öfters zu ›seudolobärer Ausdehnung; daneben besteht meist entzündliches Oedem. In 2 Fällen fanden sich multiple kleine Abscesse, daneben auch Eiterungen in len Septen längs der kleinen Bronchien. Am meisten befallen sind die Unter-appen. Histologisch weisen die Herde Anschoppung, dann Ausfüllung der Alveolen und kleinen Bronchien (denen die pneumonischen Herde folgen) mit lesquamierten Epithelien, welche phagocytäre Eigenschaften aufweisen, meist ehr zahlreichen Leukocyten und roten Blutkörperchen auf. Schon nach 2 bis Wochen kann es zu Ersatz der Exsudate durch Bindegewebe in den Alveolen nd kleinsten Bronchien kommen. Zumeist besteht auch Pleuritis, öfters eiderseitig. Das Pleuraexsudat war in 26 Fällen stark hämorrhagisch, 9mal itrig. Kleine Blutungen an der Pleura finden sich fast stets, ebenso am Epi-ard und Endokard. Auch Pericarditis bestand in 2 Fällen, Peritonitis in inem. Die regionären Lymphdrüsen sind fast stets mitergriffen. In 82% er Fälle bestand septischer Milztumor. Das Knochenmark reagiert nicht.)ie vergrösserte Leber, der Herzmuskel, die Nieren zeigen trübe Schwellung, eltener Verfettung. Echte Nephritis fand sich nie, im Nierenbecken fast nmer kleine Blutungen. Dreimal bestanden Thromben in den grossen Venen nit kleineren Lungenembolien. Die Muskulatur, besonders der Rectus abdo-ninis, zeigt öfters wachsartige Degeneration, zum Teil auch schon Regenera-ionserscheinungen. Das Gehirn und die Meningen weisen Hyperämie bezw. eröse Meningitis, niemals wirkliche Entzündung auf. Bakteriologisch fanden ich in Schnittpräparaten in den Lungen grampositive Diplokokken und Diplo-treptokokken, oft in ungeheuren Mengen, häufig mit Involutionsformen; Kap-eln aufweisende Pneumokokken selten, in den Abscessen öfters Staphylo-:okken; auch in den Lymphdrüsen und vereinzelt in der Milz konnten die)iplostreptokokken nachgewiesen werden, ebenso ausnahmsweise im Inhalt der samenblasen; in den Empyemen auch häufig Staphylokokken. Influenzabacillen anden sich auf Schnittpräparaten nicht, dagegen 2mal in Ausstrichen von ler Trachea, und sie liessen sich kulturell in 3 von 8 Fällen nachweisen. Im ganzen handelt es sich um das Bild einer schweren Sepsis, wofür auch der Milztumor spricht. Auf Toxinwirkung weisen die trüben Schwellungen sowie lie Muskeldegeneration und wohl auch die Hämorrhagien hin. In manchen Fällen scheint die Intoxikation allein den Tod zu bewirken. Bei der unge-heuren Menge der Kokken wirkt vielleicht auch deren sauerstoffentziehende Wirkung schädigend mit, worauf zum Teil auch die Cyanose zu beziehen sein könnte. Offenbar sind auch disponierende Momente wirksam. Die Mortalität ist bei Männern bedeutend höher als bei Frauen; unter diesen stellen Schwanger-schaft und Puerperium disponierende Faktoren dar. Am meisten erliegen der Erkrankung kräftige Personen zwischen 15 und 40 Jahren. Nur 8 Todesfälle betrafen ein Alter zwischen 40 und 60 Jahren. Status thymolymphaticus scheint keinen besonderen Einfluss auszuüben; er lag in 7 Fällen, aber nur zweimal in höherem Grade, vor. Der Tuberkulose kommt keine besondere Bedeutung zu. Es scheint sogar, als ob Tuberkulöse eher als gesunde kräftige

Personen von den Komplikationen der Grippe verschont bleiben. Dagegen scheinen Circulationsstörungen (10mal bestand Endokarditis, zum Teil mit frischeren Auflagerungen) auf den Verlauf der Grippepneumonien verhängnisvoll einzuwirken. Wichtiger als diese disponierenden Faktoren erscheint aber „die bei Massenerkrankungen rasch eintretende Steigerung der Virulenz der sekundären Infektionserreger, vor allem der Streptokokken".

G. Herxheimer (Wiesbaden).

Prym, Paul, Erkrankungen der Nasennebenhöhlen und des Mittelohrs bei Influenza. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 880.

Der Verf. hat im Herbst 1918 im Felde bei der Bugarmee über 100 Leichenuntersuchungen bei an Grippe Gestorbenen angestellt und ein Hauptaugenmerk dabei auf die Keilbeinhöhle und das Gehörorgan gerichtet, aber gelegentlich auch Nasen- und Stirnhöhle berücksichtigt. Von 92 eröffneten Keilbeinhöhlen fand er nur 21 ohne Veränderungen, bei den übrigen alle Stufen von Rötung bis Vereiterung. Der Inhalt der Keilbeinhöhle wurde bei 87 Fällen bakteriologisch untersucht: 25 mal ergab sich kein Befund, bei den übrigen wurden u. a. Pneumokokken (8 mal), Traubenkokken (6 mal), Influenzastäbchen (4 mal), grampositive Doppelkokken (4 mal), Kettenkokken (1 mal) gefunden.

In der oberen Nasenhöhle wurden von 45 untersuchten Fällen bei 25, in der Stirnhöhle von 33 untersuchten Fällen bei 10 Veränderungen von Rötung bis Vereiterung angetroffen.

Das knöcherne Gehörorgan und das Mittelohr ergaben von 38 untersuchten Fällen bei 28 Veränderungen, und zwar bei 19 Eiterung, die sich bei 5 auch auf die Warzenfortsatzzellen erstreckte, 4 mal seröse Ausschwitzung, sonst nur Rötung.

Der Verf. hebt hervor, wie weitgehend seine Befunde mit denen E. Fränkels (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 760) übereinstimmen. Globig (Berlin).

Lauterburg A., Untersuchungen über die Bakteriendichtigkeit der Grippeschutzmasken. Aus der med. Univ.-Klinik Bern (Direktor Prof. Dr. Sahli). Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 1786.

Die von Verf. angestellten, ausführlich geschilderten und interessanten Versuche über die Bakteriendichtigkeit der Grippeschutzmasken zeigen, dass die bisher konstruierten Masken weit davon entfernt sind, bakteriendichte Luftfilter zu sein. Sie können somit nicht als Schutzmittel gegen Tropfeninfektion gelten. Dass sie grössere und gröbere Sputummengen abfangen, ist selbstverständlich. Für die Prophylaxe wird hierdurch sehr wenig geleistet, da solche groben Ansteckungsstoffmengen in ebenso zuverlässiger Weise durch Vorlegen eines Handtuches vor das Gesicht des Patienten zurückgehalten werden und man bis zu einem gewissen Grade auch durch Vermeidung unnötiger Annäherung an die Mundhöhle des Kranken einen Schutz erreicht. Nieter (Magdeburg).

Klose F., Experimentelle Versuche zur Therapie der Gasödemerkrankung mit Vuzin. Aus d. Kaiser Wilhelms-Akademie f. d. militärärztliche Bildungswesen in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 901.

Der Verf. fand bei einer Nachprüfung der von Morgenroth und Bieling berichteten Abtötung von Sporen der Wurzelbacillen und Milzbrandstäbchen durch Vuzinalkohol (1- und 2proc.), dass diese ausblieb, wenn der Vuzinalkohol aus den als Träger der Sporen benutzten Seidenfäden ausgewaschen wurde. Sie ist also nur scheinbar und beruht auf der Mitübertragung von Spuren des Vuzinalkohols, die genügen, um die Entwickelung der an sich lebend gebliebenen Keime zu hindern oder zu hemmen.

Mit der von Morgenroth und Bieling beschriebenen Abtötung der Sporen der Gasödemstäbchen durch Vuzin in Lösungen von 1 : 10000 verhält es sich ebenso; der Verf. konnte sie selbst durch Vuzin 1 : 100 bei dreitägiger Einwirkung nicht erreichen.

Auch die von Bieling angenommene Neutralisierung der durch die Gasödembacillen gebildeten Gifte mit Vuzin hat der Verf. nicht bestätigen können.

Das Vuzin wirkt nicht auf die Dauerform der Sporen, sondern nur auf die vegetative Stäbchenform. Es ist aber wegen seiner diese Wuchsformen stark abtötenden Wirkung, ohne dass gleichzeitig die Körperzellen geschädigt werden, ein wichtiges Mittel zur Unterstützung der specifischen Serumbehandlung der Gasödemerkrankungen. Globig (Berlin).

Juul (Aarhus), Infektiös Ikterus. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 431—448.

Eingehende Beschreibung der Weilschen Krankheit. In Dänemark beschrieb 1894 Aage Petri vier Erkrankungen aus dem Kopenhagener Kommunehospital; zwei davon wurden auf Arbeit in feuchten Bierkellern bezogen. 1897 beobachtete Mikael Rasmussen 73 Ikterusfälle im Norden Langelands; aber es ist zweifelhaft, ob Weilsche Krankheit vorlag. In Norwegen sind in den Gesundheitsberichten von 1885—99 63 grössere oder kleinere Ikterusepidemien verzeichnet, davon eine mit 123 Erkrankungen, besonders bei Kindern 1901/02 in Kristiania; auch hier zweifelhaft, ob Weilsche Krankheit vorlag. In den dänischen Gesundheitsberichten von 1906—15 sind 115mal Ikterushäufungen erwähnt; einige davon sind wegen der Schwere der Erkrankungen, verschiedener Todesfälle, und Hämorrhagien wohl mit Sicherheit als Weilsche Krankheit zu deuten. — Zum Schluse meint Juul, bei den Ententemächten nenne man die Krankheit Spirochaetosis icterohaemorrhagica, bei den Mittelmächten Weilsche Krankheit; er ziehe die neutrale Bezeichnung Icterus infectiosus vor. Reiner Müller (Köln).

Brown and **Dujardin**, The relationship between Syphilis, Herpes Zoster and Chickenpox. The journal of the americ. medical association. 1919 Nov. Ref. Indian medical Gazette Calcutta. 1920. No. 2.

Syphilitische werden verhältnismässig häufig vom Herpes zoster befallen, der bei ihnen die Sakral- und Lumbalgegend bevorzugt. Untersuchungen

der Cerebrospinalflüssigkeit ergaben eine Zunahme des Globulins, dabei Lymphocytose. Merkwürdig häufig trafen Fälle des Herpes zoster mit Varicella zusammen. Es erfolgte sowohl die Ansteckung mit Varicella durch einen Herpes zoster, wie auch die umgekehrte Folge, in einzelnen Fällen auch das gleichzeitige Auftreten des Allgemeinausschlags der Varicella und eines Herpes zoster an demselben Menschen. Der Herpes zoster entsteht dann, wenn ein Contagium die Spinalganglien ergreift, und wird ausnahmsweise auch durch das Varicellencontagium veranlasst. L. Voigt (Hamburg).

Sachs, Otto, Die Syphilisbehandlung durch den praktischen Arzt. Allgemeine Bemerkungen. Mitteilungen des Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. Nr. 11. S. 402.

Sachs, Otto, Die Behandlung der Syphilis durch den praktischen Arzt. Die Heilmittel. Mitteilungen des Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. Nr. 19. S. 700.

Zwei ausgezeichnete, für den Allgemeinpraktiker bestimmte Aufsätze, denen man sowohl vom dermatologischen Standpunkt, als auch vom Standpunkt der Syphilisbekämpfung in volksgesundheitlicher Beziehung in jeder Beziehung zustimmen muss. Besonders beachtenswert erscheinen die Hinweise, so zeitig und energisch wie möglich zu behandeln und sich nicht mit einer einmaligen Blutuntersuchung zu begnügen, da sie keinen Ueberblick über den Krankheitsablauf gewährt. W. Gärtner (Kiel).

Capellani S., La trasmissione al feto dell' infezione variolosa. Pediatria, 1919 April. Referat: Il Policlinico. 1919. p. 1498.

Verf. beobachtete den Ausbruch des Allgemeinausschlags der Pocken an mehreren Neugeborenen am 5. bis 6. Tage ihres extrauterinen Lebens. Der bemerkenswerte Fall betraf einen Neugeborenen, dessen Pockenausschlag am 3. Tage nach der Geburt auftrat. Das Kind erlag den Pocken; seine Mutter blieb nach wie vor frei von den Erscheinungen dieser Krankheit, obwohl sie gegen Ansteckung empfänglich sein musste, denn die an ihr vorgenommene Wiederimpfung lieferte durchaus vollkräftige Pusteln. Capellani meint demnach, gelegentlich bleibe eine Schwangere frei von den Symptomen einer Infektionskrankheit, obwohl das in ihrem Blute kreisende Virus der Infektionskrankheit im Fötus die Krankheit hervorruft. L. Voigt (Hamburg).

van Heelsbergen F., Beitrag zur Kenntnis der Geflügelpocken, insbesondere mit Bezug auf ihre Verwandtschaft mit der Vogeldiphtherie, der Stomatitis pustulosa equi und der Vaccine. Centralbl. f. Bakteriol. Bd. 84. S. 289.

In der vorliegenden interessanten, aus dem Institut für parasitäre und Infektionskrankheiten zu Utrecht stammenden Mitteilung bringt Verf. den Kern seiner umfangreicheren bezüglichen in der Tijdschr. voor gelijkende Geneeskunde erschienenen Veröffentlichung. Seine Untersuchungen bestätigen die von Carnwath, Uhlenhuth und Manteufel vertretene Ansicht der Einheit der Vogel-

diphtherie und der Geflügelpocken, gleichzeitig die ausserordentlich nahe Verwandtschaft der verschiedenen an Tieren und Menschen vorkommenden Pockenarten. Die Beziehungen des Micrococcus von Bordet und Fally zu den Geflügelpocken und des Klebs-Löffler-Bacillus zur Geflügeldiphtherie sind vom Verf. neuen Untersuchungen nicht unterzogen.

Aus den Ergebnissen der grossen Anzahl seiner höchst mühsamen Tierversuche zur Prüfung der Beziehungen zwischen Geflügelpocken, Hühnerpocken, Tier-, insbesondere den Kuhpocken und der Stomatitis pustulosa equi zieht van Heelsbergen folgende Schlüsse:

1. Die übergrosse Mehrzahl der Fälle von Hühnerdiphtherie wird durch das Geflügelpockenvirus verursacht. 2. Das Geflügelpockenvirus ist nicht nur durch Berkefeldkerzen filtrierbar, sondern es ist nicht ausgeschlossen, dass auch Chamberland-B- und F-Filter das Virus durchlassen. 3. Das Geflügelpockenvirus ist wahrscheinlich phylogenetisch nahe verwandt mit dem Virus der Stomatitis aphthosa und der Stomatitis pustulosa contagiosa des Pferdes 6. Wenn es auch noch nicht feststeht, dass das Virus der Vaccine identisch ist mit dem der Geflügelpocken, so besteht doch eine sehr nahe Verwandtschaft zwischen beiden. Beide Virusarten besitzen die gleiche Empfindlichkeit gegen Kaninchengalle. Man kann mit dem Vaccinevirus bei Hühnern und mit den Geflügelpocken, ebenso wie mit der Vaccine, bei Pferden eine Stomatitis pustulosa, wie umgekehrt mit der Stomatitis aphthosa equi am Rinde Vaccine erzeugen. Vaccinevirus wirkt bei Hühnern gegen Geflügelpocken immunisatorisch. Kaninchenpassage steigert die Virulenz der Geflügelpocken für das Kalb, ebenso wie sie dies auch beim Vaccinevirus bewirkt. Mit dem Virus der Tauben kann man beim Huhn Pockeneruptionen hervorrufen, die völlig mit denen übereinstimmen, welche das Vaccinevirus bei dieser Tierart hervorruft. L. Voigt (Hamburg).

Klinger R., Neue Vorschläge zur Prophylaxe des endemischen Kropfes. Aus dem Hyg. Inst. der Univ. Zürich. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 575.

Verf. berichtet über Versuche, welche zur Prophylaxe des endemischen Kropfes in der letzten Zeit in Amerika gemacht wurden. Diese sind seiner Meinung nach geeignet, auch in der Schweiz vom Papier in die Tat umgesetzt zu werden. Seit 1917 wurde von D. Marine, einem bekannten Forscher der Western Reserve-University in Cleveland (Ohio) in der Stadt Akron rund 1000 Mädchen der öffentlichen Schulen jährlich zweimal (Frühling und Herbst) je 10 Tage lang Jodnatrium verabreicht. Vorherige und gleichzeitig an unbehandelten Kontrollkindern ausgeführte Untersuchungen hatten ergeben, dass in der einem typischen endemischen Kropfgebiet angehörigen Gemeinde etwa 56% der Schulkinder (Mädchen aller Jahrgänge des schulpflichtigen Alters) vergrösserte Schilddrüsen aufwiesen. Es wurden bei jeder Jodkur im ganzen 2 g Jodnatrium pro Kind an zehn aufeinanderfolgenden Schultagen durch das Lehrpersonal verabfolgt, somit 0,2 g pro die. Das Auftreten von Drüsenschwellungen konnte durch die beschriebene Verabreichung von Jod verhindert werden; bei einem Drittel der Fälle mit leichten

Strumen trat Rückbildung, zum Teil vollständiger Rückgang zu normaler Drüsengrösse ein. Gefahr einer Intoxikation (Basedow-ähnliche Zustände usw.) besteht nicht.

Diese Versuche zeigen, dass es ohne komplicierten Apparat möglich ist, eine ganze Bevölkerungsschicht mit Jod in der Weise zu versorgen, dass die Ausbildung stärkerer Drüsenschwellungen hintangehalten wird. Ihre Durchführung unter ärztlicher Kontrolle von Staatswegen zunächst in den Schulen ist unbedingtes und unbedenkliches Erfordernis. Nieter (Magdeburg).

Wilhelmi J. (Berlin-Dahlem), Die Kriebelmückenplage. Uebersicht über die Simuliidenkunde, besonders in praktischer Hinsicht. Bearbeitet im Auftrage des Ministeriums für Landwirtschaft, Domänen und Forsten in Berlin. 246 Ss. kl.*8°. Mit 23 Abbild. im Text. Jena. Verlag von Gustav Fischer. 1920. Preis: M. 13,—.

Die Kriebelmückenplage, die in den letzten Jahrzehnten dadurch eindrücklich bekannt wurde, dass sie im letzten Viertel des vorigen Jahrhunderts zu schweren Viehverlusten (Rinder, Pferde und Schweine) in Ungarn führte, begann um die Jahrhundertwende eine auch für deutsche Gebiete gefährlichere Ausdehnung anzunehmen. Alsbald warf sich die deutsche Forschung auf viele noch schwebende Fragen, z. B. des Krankheitswesens, der Art und Weise seiner Veranlassung durch Stiche der Kriebelmücke (Simulium), auf die Entwicklungsmöglichkeiten und Lebensgewohnheiten der letzteren, auf die Feinde und die Krankheiten der Simuliumarten, sowie auf Maassregeln zur Krankheitsverhütung und -bekämpfung. Das vorliegende Büchlein gibt in getreulicher Literaturaufzählung und -benutzung Aufschluss wohl über so ziemlich alles, was bereits vorher auf diesem Gebiete von uns und anderen Nationen geleistet ist. Es zeigt, dass noch viele Lücken in der Erkenntnis der in Betracht kommenden Punkte, wie z. B. der Immunisierungsmöglichkeiten des Viehs gegen die Erkrankung, bestehen. Herrschen heute auch wohl kaum noch Zweifel darüber, dass die Kriebelmücken durch die Giftwirkung ihres Speicheldrüsensekretes die von ihnen gestochenen Tiere zu Grunde richten, so bedarf doch die Natur des Giftes der Aufklärung.

Alles bisher als wichtig Anerkannte wird sorgfältig gesichtet und zu praktischer Nutzanwendung zusammengefasst, um sogleich für die Verwendung bereit gehalten werden zu können. Neue Ausblicke, in welchen Richtungen weitere Forschungen anzustellen sind, werden überzeugend formuliert.

Berichtet werden die Leitsätze, die zur Bekämpfung der Kriebelmückenplage bei einer Beratung im Ministerium für Landwirtschaft, Domänen und Forsten in Berlin beschlossen wurden. Daraus, dass die einzelnen Arbeitsgebiete auf Forscher verteilt werden, die sich darin bereits besonders bewährten, erwächst begründete Aussicht, auch dieser Gefahr bald völlig Herr zu werden.

In jedem Falle bietet das gut disponierte und leicht verständlich geschriebene Buch für Wissenschaft und Praxis eine Fülle von Belehrungen und Anregungen, so dass zu seinem Studium nur dringend geraten werden kann. Martini (Berlin).

Plang W., Beobachtungen aus der Dresdener Pockenepidemie 1918/19. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1920. S. 112.

In Dresden entstand, im Anschluss an einige schon im Oktober 1918 im dortigen Stadtkrankenhause Friedrichsstadt vorgekommene, unerkannt gebliebene abortive Erkrankungen, im November explosionsartig ein Pockenausbruch. Bis zum August 1919 ist es zu 865 Pockenerkrankungen und 122 Todesfällen gekommen. In der sehr schlecht genährten, nach dem allgemeinen Zusammenbruch des Landes verelendeten und gegen Ansteckung wenig widerstandsfähigen Bevölkerung sind einzelne, erst vor 2 Jahren Geimpfte in ganz milder Weise nachweisbar erkrankt. Vereinzelte ganz leicht Erkrankte, welche angaben, sie seien vor mehreren Monaten oder im Vorjahre mit Erfolg geimpft, zeigten keinerlei Impfnarben. Die vor längerer Zeit mit Erfolg Geimpften sind um so schwerer erkrankt, je weniger deutlich und weniger zahlreich ihre Impfnarben waren. Das bestätigt die alte Erfahrung: je mehr ausgebildete Impfnarben vorliegen, um so grösser ist der Schutz gegen Ansteckung, um so leichter verläuft, wenn wirklich eine Ansteckung erfolgt, die Krankheit.

Während der Epidemie wurde in 266 öffentlichen Sitzungen geimpft; jedoch sind mit Einschluss der stadtärztlichen und privatärztlichen Impfungen nur etwa 80000 Impfungen an etwa 16% der Bevölkerung vollzogen worden. Die Bevölkerung hat sich also der Gefahr gegenüber als ziemlich gleichgültig erwiesen, stand ja auch noch unter dem Schutze des bisher gut durchgeführten deutschen Impfgesetzes. Plang fordert die Aufrechterhaltung dieses Gesetzes, die Abweisung aller Anträge auf Einführung der sogenannten Gewissensklausel. Die während der Epidemie gemachten Erfahrungen sprechen für die Notwendigkeit der Einführung des Krankenhauszwanges. Das Walten des Impfschutzes ergibt sich deutlich aus den beigefügten 5 statistischen Uebersichtstafeln.

L. Voigt (Hamburg).

Canaby, Vaccination anticlaveleuse par virus sensibilisé, dans les bouches du Rhône. Bull. de la Soc. centr. méd. vét. du 30 juillet 1919. p. 243—248.

Bidré J., Idem. Ibidem. Ref. Bull. de l'institut Pasteur. Vol. 17. No. 24. p. 820.

Wegen der fortwährenden Einschleppung aus Afrika kommender, an den Schafpocken erkrankter Schafe hat man in Frankreich reiche Erfahrungen in der Bekämpfung dieser Viehseuche. Nach Bidré durften im Jahre 1917 ausnahmsweise, zu sofortiger Schlachtung, 600000 Schafe ungeimpft eingeführt werden. Von diesen erwiesen sich unter 450000 ungeimpften Tieren 130 als schafpockenkrank. Unter 15000 mit Ovineserum immunisierten Schafen befanden sich 9 von der Seuche ergriffen, unter den übrigen, mit dem sensibilisierten Virus geimpften Tieren gab es keine solchen Erkrankungen. Die Sensibilisierung des Virus erfolgt durch Zusatz von Antischafpockenserum zum Saft des Ovinetumors.

Canaby berichtet über bezügliche, im Laufe von 5 Jahren mit sensibilisiertem Virus gemachte Beobachtungen. In von den Schafpocken schon er-

griffenen Herden vermag die Verimpfung dieses Stoffes die Ausbreitung der Seuche sofort zu hemmen. Wird das Schutzverfahren gleichzeitig auch auf die durch Ansteckung gefährdeten Herden ausgedehnt, so bildet sich ein Schutzwall, der die Ansteckung verhindert. Canaby bemerkt noch, dass die 5 Tage nach der Impfung des Mutterschafs geborenen Lämmer die Schafpocken nicht bekommen, obwohl sie mit kranken Tieren zusammen bleiben.

L. Voigt (Hamburg)

Homer, Annie, On the separation of antitoxin and its associated proteins from heat-denaturated sera. The biochem. journ. 1919. T. 13. Vol. 1. p. 45.

Aus den Versuchen geht besonders hervor, dass andere Verfahren als die fraktionierte Fällung mit Ammonsulfat angewendet werden müssen, um aus erhitzten Seren das Antitoxin zu isolieren.

Wesenberg (Elberfeld).

Homer, Annie, On the increased precipitability of pseudo-globulin and of its associated from heat denaturated solutions. The biochem. journ. 1919. T. 13. Vol. 1. p. 56.

Um antitoxische Sera durch fraktionierte Fällung mit Ammonsulfat anzureichern, ist es nicht nötig, das Serum vorher längere Zeit zu erhitzen. Dieselben Ergebnisse, welche im erhitzten Serum durch Zusatz von Ammonsulfat bis zur Sättigung von 30 bis 44% erzielt wurden, liessen sich im unerhitzten Serum durch 36 bis 50% Sättigung erreichen. Durch Erhitzen des Serums wird die Giftigkeit der Kresylsäure-Proteïn-Verbindung herabgesetzt.

Wesenberg (Elberfeld).

Zilva S. S., The influence of deficient nutrition on the production of agglutinin, complement and amboceptor. The biochem. journ. 1919. T. 13. No. 2. p. 172.

In der vorliegenden Arbeit wurde der Einfluss der ungenügenden Ernährung auf die Bildung der Antikörper (Typhus-Agglutinin und -Amboceptor) und auf den Komplementgehalt der Tiere untersucht. Der Mangel in der Ernährung bezog sich

1. auf die Elemente Ca, Fe, K, Cl, P und Na,
2. auf gewisse Aminosäuren,
3. auf die antiskorbutischen, antineuritischen und die fettlöslichen accessorischen A-Substanzen (siehe Drummond, diese Zeitschr. S. 466).

Obwohl die Tiere infolge der Unterernährung im Wachstum stark zurückblieben, konnte doch nur in derjenigen Gruppe ein Mindergehalt an Agglutinin und Amboceptor festgestellt werden, welche Mangel an P hatten. Meerschweinchen, welche eine quantitativ ungenügende oder skorbutmachende Kost erhalten hatten, zeigten keinen Mindergehalt an Amboceptor, Agglutininen und Komplement.

Wesenberg (Elberfeld).

Gärtner, Wolf, Was lehrt die serologische Sonderstellung des Liquor cerebrospinalis und des Kammerwassers bei Typhus, Fleckfieber und Syphilis für die Behandlung der Syphilis? Dermatol. Zeitschr. 1919. Bd. 28. S. 147.

Agglutinine für Typhus und Paratyphus lassen sich erst dann im Liquor cerebrospinalis nachweisen, wenn sie im Blut einen Agglutinationstiter von 1 : 1000 und mehr erreicht haben. Verf. stellte Versuche bei schutzgeimpften Luetikern mit meningealen Affektionen an, ob bei Vermehrung des Liquoreiweisses diese Agglutinine reichlicher durchtreten. Die im Blut erzielten Agglutinationswerte waren nicht hoch genug, um einen absoluten Schluss zu ziehen. Immerhin scheint ein vermehrter Uebertritt möglich, wenn auch nicht in reichlichem Maasse. Beim Fleckfieber fand sich auf der Höhe der Erkrankung ein auffallender Uebertritt von Weil-Felix-Agglutininen, und zwar schon bei einem Bluttiter von 1:100. Während dieser Zeit lassen sich auch Typhus- und Paratyphus-Agglutinine, sowie Normalhämolysine (Weil, Kafka) bei geringerem Bluttiter, als beim sonstigen Uebertritt erforderlich ist, nachweisen.

Die Reagine der positiven Wassermannreaktion treten bei normalen Verhältnissen am Centralnervensystem nicht in den Liquor über; daher ist das Auftreten einer positiven Liquorreaktion der Beweis für eine syphilitische Affektion des Centralnervensystems. Nur die akuten Meningitiden (tuberkulöse, Streptokokken- und Meningokokken-Meningitis) ebnen den Blutreaginen bei nicht luetisch afficiertem Centralnervensystem den Weg in den Liquor. Dieser Uebertritt schwindet mit Ausheilung der Meningitis.

Für biologische (Indikan, Zucker) und chemische Substanzen (Medikamente) liegen die Verhältnisse im allgemeinen ähnlich wie bei den Schutzstoffen, nur wenige (Urotropin) machen scheinbar eine Ausnahme.

Bei Ikterus tritt der Gallenfarbstoff reichlich in den Liquor über, wenngleich nicht in dem gleichen Maasse wie in der Blutkoncentration.

Das Kammerwasser des Auges steht dem Liquor cerebrospinalis biologisch sehr nahe und verhält sich bezüglich des Uebertritts der Schutzstoffe (auch des Fleckfiebers) und chemischer Substanzen sehr ähnlich. Im Gegensatz zum Liquor lässt sich durch wiederholte Entnahme des Kammerwassers der Uebertritt von Eiweiss, Schutzstoffen und Medikamenten vermehren.

Bei der Durchseuchung des Körpers mit Syphilisspirochäten dringen diese von den Gefässen weg in die obersten Zelllagen der Meningen vor. Sollen sie von den spirilloeiden Mitteln erreicht werden, dann muss die Blutkoncentration so hoch sein, dass innerhalb der Ausscheidungszeit des Salvarsans diese Zelllagen hinreichend mit Salvarsan durchtränkt werden. Die wirksame Durchtränkung dieser Zelllagen, die eine schützende Hülle des Centralnervensystems darstellen, wird noch dadurch erschwert, dass eindringendes Salvarsan vom Liquor ausgelaugt wird. Das auf diesem Wege und wohl nicht durch die Plexus in den Liquor übertretende Salvarsan erreicht aber bei geringer Blutkoncentration keinen solchen Grad, dass der Liquor sterilisiert und eine Oberflächendesinfektion der Meningen durch ihn erreicht wird. Endolumbal einverleibtes Salvarsan wirkt daher unterstützend. Nieter (Magdeburg).

Bock, Victor, $5^1/_2$jährige Erfahrungen über das Friedmannsche Mittel bei Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 858.

Der Verf. hat im Frühjahr 1914 bei 7 Kranken mit Lungentuberkulose (1 auf der Endstufe und 6 mit Erkrankung der Lungenspitzen) das Friedmannsche Heil- und Schutzmittel angewandt und jetzt bei einer Nachuntersuchung von 5 von ihnen Heilung gefunden.

Er hat ferner seit December 1918 wieder 41 Kranke der gleichen Behandlung unterzogen und nur innerhalb von 14 Tagen nach der Impfung Reaktionserscheinungen wie Erhöhung der Körperwärme, Uebelbefinden, Zunahme von Husten und Auswurf beobachtet, dann aber überall Besserung eintreten sehen. Er hebt hervor, dass keiner von ihnen während der Kur seine Tätigkeit, die oft in schwerer Arbeit bestand, zu unterbrechen brauchte. Er schildert die Wirkung als weit günstiger als bei Tuberkulinbehandlung und kommt zu dem Schluss, dass das Mittel ungefährlich ist und Frühfälle von Tuberkulose restlos zur Heilung bringt.

Globig (Berlin).

Keutzer H., Die Art der Abgabe des F. F. Friedmannschen Heil- und Schutzmittels für Tuberkulose. Aus d. Vereinsheilstätte in Belzig. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 883.

Friedmann hat die Abgabe seines Mittels zur Anwendung in der Heilstätte dem Verf. gegenüber davon abhängig gemacht, dass ihm über jeden zu behandelnden Kranken vorher eine ausgefüllte Impfliste eingesandt würde, und dass er durch Berichte über die Entwickelung der behandelten Fälle auf dem Laufenden erhalten bliebe. Die Aerzte der Heilstätte haben sich diesen Bedingungen nicht unterworfen, weil sie im Gegensatz zu Friedmann der Meinung sind, dass sie als Fachärzte die Geeignetheit der einzelnen Kranken nach den von Friedmann aufgestellten Leitsätzen ebenso gut und besser beurteilen können als Friedmann auf Grund schriftlichen Berichts. Sie fürchten ferner, dass auf die oben angegebene Weise die Veröffentlichung etwaiger ungünstiger Ergebnisse verhindert werden könnte. Globig (Berlin).

Drummond J. C., Note on the rôle of the antiscorbutic factor in nutrition. The biochem. journ. 1919. T. 13. Vol. 1. p. 77.

Durch Versuche an Ratten wurde festgestellt, dass höhere Tiere zu einer quantitativ genügenden Nahrung aus Eiweiss, Fett, Kohlenhydraten und Salzen auch noch der genügenden Zufuhr an 3 accessorischen Stoffen bedürfen:

1. fettlösliche Substanz A,
2. wasserlösliche Substanz B (als antineuritischer Faktor),
3. wasserlösliche Substanz C (als antiskorbutischer Faktor).

Wesenberg (Elberfeld).

Drummond J. C., Researches on the fat-soluble accessory substance. I. Observations upon its nature and properties. The biochem. journ. 1919. T. 13. Vol. 1. p. 81. II. Observations on its rôle in nutrition and influence on fat metabolism. The biochem. journ. 1919. T. 13. Vol. 1. p. 95.

Der fettlösliche accessorische Bestandteil A der Fette (z. B. Butter, Walöl) — siehe das vorstehende Referat — wird durch Erhitzen auf 100° rasch, bei niederen Temperaturen langsamer zerstört; er kann z. T. den Fetten durch Alkohol entzogen werden. Die chemische Natur dieser Substanz konnte bisher noch nicht ermittelt werden. Dieser Ergänzungsstoff A ist für die Gesunderhaltung, namentlich der trächtigen weiblichen Ratten, durchaus erforderlich und wird auch bei der Widerstandsfähigkeit gegen bakterielle Infektion eine Rolle spielen, obwohl pathologische Veränderungen in solchen Tieren nicht nachweisbar waren, die A-frei ernährt wurden.

Wesenberg (Elberfeld).

Zilva S. S., The action of ultra-violett rays on the accessory food factors. The biochem. journ. 1919. T. 13. No. 2. p. 164.

Zur Anwendung kam je 8stündige Bestrahlung der betreffenden Zusatzstoffe mit ultraviolettem Licht.

Citronensaft wird bei einer H-Ionen-Koncentration = 2,34 bezw. bei neutraler Reaktion in seiner antiskorbutischen Beschaffenheit nicht verändert. Ebenso verliert Hefeautolysat seine antineuritische Wirkung nicht.

Butter wird durch die Bestrahlung stark verändert, sie wird gebleicht, talgig und ungeniessbar, und der accessorische Anteil „A“ (vergl. Drummond, d. Zeitschr. S. 466) wird zerstört. Wesenberg (Elberfeld).

Chick H. and **Delf E. M.**, The anti-scorbutic value of dry and germinated seeds. The biochem. journ. 1919. T. 13. No. 2. p. 199.

Der Gehalt von Erbsen und Linsen an antiskorbutischen Körpern steigt durch Weichen und Keimenlassen beträchtlich an. Aber auch dann noch ist der Gehalt an den das Wachstum fördernden Körpern nicht gross genug, offenbar infolge ungenügenden Gehalts an der fettlöslichen accessorischen Substanz (vergl. Drummond, d. Zeitschr. S. 466). Ein beträchtlicher Anteil der beim Keimen entstandenen antiskorbutischen Substanz wird durch Kochen zerstört.

Gekeimte Bohnen, Erbsen und Linsen bilden ein wertvolles Mittel zur Verhinderung des Skorbuts beim Menschen.

Wesenberg (Elberfeld).

Distaso A. and **Sugden J. H.**, Enterointoxication — its causes and treatment. The biochem. journ. 1919. T. 13. No. 2. p. 153.

Durch Tierversuche wird gezeigt, dass die Gegenwart von Indoxyl (Indikan), Skatoxyl und Aetherschwefelsäure im Harn bedingt ist durch eine Darmflora, die auch in vitro Indol und Skatol bildet. Wird

die Flora (z. B. durch Zufuhr von Laktose) in eine solche verwandelt, die diese Stoffe nicht bildet, so wird auch die Harnausscheidung entsprechend arm an Indoxyl, Skatoxyl und Aetherschwefelsäure. Die „Giftbildner" gehören zur Gruppe der coliformen Bakterien und sollen gewisse Darmstörungen hervorrufen (vergl. d. Zeitschr. 1913, S. 225—228 und 1914, S. 41). In Fällen von Verstopfung und anormalen Darmgärungen ist die Ausscheidung der Gesamtschwefelsäure im Harn erheblich vermehrt, ein Beweis, dass dann die Nahrungsstoffe weiter abgebaut werden als sonst. Wesenberg (Elberfeld).

Herbst O., Ueber Kalkmangel bei Jugendlichen. Aus dem Friedrichs-Waisenhause d. Stadt Berlin in Berlin-Rummelsburg. Deutsche med. Wochenschrift. 1919. S. 875.

A. Frommé (vergl. diese Zeitschr. 1920, S. 313) hat als in der Gegend von Göttingen bei jungen Männern häufig vorkommend eine Knochenerkrankung beschrieben, die sowohl mit Rachitis wie mit Osteomalacie Aehnlichkeit hat, und hat sie auf unzureichende Ernährung zurückgeführt. Der Verf. weist zur Bestätigung dieser Erklärung auf ältere Versuche von ihm hin, bei denen er für Knaben von 14—15 Jahren, die sich in starkem Knochenwachstum befanden, ein nicht gedecktes Kalkbedürfnis nachweisen konnte, wenn gleichzeitig grössere Körperanstrengungen (Fussmärsche) stattfanden. Globig (Berlin).

Reisinger L., Die Osteomalacie der Haustiere. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 1270.

Osteomalacie findet sich nie beim freilebenden Wild, dagegen sporadisch und gehäuft bei allen Haustieren, in Europa besonders beim Rind. Gehäuft fand sie sich in Niederösterreich in den Jahren 1908/1909 und 1917/1918 in grosser Ausdehnung. Solche Epidemien finden sich nach heissen trockenen Sommern mit Futtermissernten. Sie steigern sich dann von den letzten Herbstmonaten bis zum nächsten Frühjahr. Die klinischen Symptome, das Auftreten von Verkrümmungen und Brüchen der Knochen, der chronische Verlauf der Krankheit, das Eingehen der Tiere an hochgradiger Kachexie werden dargelegt. Es ist unwahrscheinlich, dass es sich um eine bakterielle Erkrankung handelt. Eigene Untersuchungen im Verlaufe der Epidemie vom Jahre 1909 hatten negatives Resultat. Dagegen ist ätiologisch Kalkmangel des Futters zu beschuldigen. Man kann experimentell ein ähnliches Krankheitsbild mit kalkarmer Nahrung erzeugen; die Erkrankung findet sich in Gegenden mit kalkarmem Boden stationär und in epidemischer Ausbreitung eben in heissen und trockenen Jahren, abhängig von dem an Kalksalzen sehr armen Futter. Auch erkranken hochträchtige und frisch melkende Kühe, deren Knochensalzabgabe physiologisch gesteigert ist, besonders früh und schwer. Auch der Kalkgehalt des Trinkwassers scheint nicht ohne Einfluss zu sein. Therapeutisch und prophylaktisch sind Kalkpräparate zu geben, am besten zusammen mit kleinen Gaben von Salzsäure. Prophylaktisch ist auch vollständiger Futterwechsel günstig. G. Herxheimer (Wiesbaden).

Edie E. S., The effect of alcohol on the digestion of fibrin and caseinogen by trypsin. The biochem. journ. 1919. T. 13. No. 2. p. 219.

Alkohol stört die Wirkung des Trypsins auf Fibrin bereits von 3% an aufwärts, auf Kaseïnogen aber erst von 10% an. Durch Alkohol findet keine Zerstörung der Enzyms statt, da bei Verdünnung die Verdauung wieder wie in der Kontrolle verläuft. Das Fibrin wird durch Berührung mit verdünntem Alkohol nicht schwerer, eher sogar leichter löslich für Trypsin.

Wenn das „Trypsin" ein einheitliches Enzym ist, so muss es zwei verschiedene Seitenketten besitzen, weil eben die Verdauung von Fibrin und Kaseïnogen durch Alkohol verschieden beeinflusst wird.

Wesenberg (Elberfeld).

Onslow M. W., The nature of the „Peroxide" naturally associated with certain direct oxidising systems in plants. The biochem. journ. 1919. T. 13. Vol. 1. p. 65.

In solchen Pflanzen, welche, wie Birnen, Kartoffeln, bei Verletzung oder in Chloroformdämpfen sich bräunen, ist die Peroxydase allgemein mit einer aromatischen Substanz, offenbar aus der Gruppe des Brenzkatechins, verbunden. Die Peroxydase aktiviert dann die Oxydation dieser Verbindung unter Bildung des „Peroxyds", und das System Peroxyd-Peroxydase bläut dann Guajak. Wesenberg (Elberfeld).

Lewin L., Ueber Vergiftungen durch Phaseolus lunatus. Apoth.-Ztg. 1919. H. 57. S. 396.

In Lankwitz traten nach dem Genusse der von der Kriegswirtschaftsstelle überwiesenen Bohnen bei verschiedenen Personen Vergiftungserscheinungen auf: Uebelkeit, starkes Erbrechen und Durchfall. Das Erbrechen dauerte bei fast allen Erkrankten 10—12 Stunden. Auf diese akuten Störungen folgte eine mehrere Tage anhaltende Appetitlosigkeit, die bei manchen das einzige Erkrankungssymptom darstellte. Es handelte sich um Phaseolus lunatus, die viele andere Vulgärbezeichnungen trägt: wie Mondbohne, Limabohne, Rangoonbohne, Birmabohne, bittere Bohne, ägyptische Bohne, Duffinbohne, Kratokbohne usw. Sie ist charakterisiert durch die radiale Streifung der Samenschale, die etwas scharfe Rückenkante des Samens und den anatomischen Bau der Samenschale: die unter der äussersten Schicht, der sogenannten Pallisadenschicht, gelegene Zellschicht besteht aus trichterförmigen Zellen mit grossen Intercellularräumen.

Die Bohnen enthalten das Glykosid Phaseolunatin, den Dextrose-Aether, des Acetoncyanhydrins. Aus ihm spaltet sich unter dem Einfluss eines dem Emulsin ähnlichen Fermentes Blausäure ab. Der Gehalt an Blausäure beträgt nach dem Schrifttum 0,006—0,3 v. H. Tödliche Vergiftungen sind ebenfalls bisher bekannt geworden, obwohl beim Kochen wohl der grösste Teil der Blausäure entweicht.

Man könnte daran denken, dass ausser der Blausäure vielleicht noch ein Eiweissstoff dieser Bohne als Gift wirke. Dafür würde eventuell die beob-

achtete Harnretention, das Auftreten von Eiweiss, Eiter und Cylindern im Harn neben manchem anderen Symptom sprechen. Weitere Anhaltspunkte fehlen jedoch für eine solche Annahme bisher.

Da zur Zeit sehr grosse Mengen dieser Bohnen nach Deutschland eingeführt werden, muss ein Weg zur Sicherung der Bevölkerung gegen körperliche Schädigung durch diese Bohnen schnellstens gefunden werden.

Wesenberg (Elberfeld).

Bauer P., Das Bier und seine Bedeutung als Nahrungs-, Genuss- und Heilmittel. Eine wissenschaftliche allgemeinverständliche Abhandlung. Berlin W. 57. Verlag Franken & Lang G. m. b. H. 1920. Preis M. —,75.

Eine geschickt und im Sinne aller Brauer, Wirte und Stammtischler geschriebene Abhandlung aus der Feder eines Chemikers, der auch in der Ernährungsphysiologie gut beschlagen ist. Dass die „Vorteile" des Bieres in hellsten Farben geschildert werden, ist verständlich, die Nachteile aber zu verschweigen, ist nicht wissenschaftlich. „Das Bier vereinigt in sich, wie kein anderes Getränk, die Vorzüge eines Nahrungs- und Genussmittels, bietet also Vorteile, die für die Ernährung von ausserordentlicher Bedeutung sind." Zugegeben, dass für viele Menschen die alkoholischen Getränke ein angenehmes Genussmittel sind, ein Nahrungsmittel schlechthin sind sie wegen ihres Kalorienwertes, oder weil sie Kohlehydrate, Fette und Eiweisse sparen, keineswegs oder nur eben sehr bedingt. Zu einer Aufspeicherung von Reservestoffen im Körper bedarf es schon erheblicherer Mengen von Bier und stark alkoholhaltiger Sorten, und bei ihrer gewohnheitsmässigen Aufnahme treten unzweifelhaft die Schäden des Alkohols und der grossen Flüssigkeitszufuhr ein. Wie kann B. das günstige Aussehen der Biertrinker als beweiskräftig anführen! Er will doch nicht etwa die durch Erweiterung der Hautgefässe geröteten Gesichter oder gar die fetten Bierkutscher oder Brauer als Gesundheitstypen hinstellen? Das „Bierherz", die Fettleber, die Nierenerkrankungen, die Zuckerharnruhr der gewohnheitsmässig Bier Trinkenden scheinen Dr. B. nicht bekannt zu sein. Auch muss betont werden, dass die Flüssigkeitszufuhr bei der Mahlzeit die Ausnutzung der Speisen geradezu vermindert, und auch dadurch verliert das Bier seinen Wert als Nahrungsmittel. Die Bedeutung der Bierfrage, wie der Alkoholfrage überhaupt, liegt darin, dass die grosse Menge eben nicht nur ab und zu einmal zur Anregung oder Erfrischung etwas trinkt, wonach der Organismus alsbald den Alkohol ohne Nachteil verarbeitet, sondern im Gewohnheitstrunk mit allen gesundheitlichen, sittlichen und wirtschaftlichen Folgen. Wenn aber das gewohnheitsmässige Biertrinken, wie wissenschaftlich einwandfrei feststeht, mit der Zeit zu mehr oder minder erheblichen Störungen der Gesundheit führt, so darf man das Bier nicht als Nährmittel anpreisen. Dass durch eine Reihe einwandfreier Versuche von Kraepelin, Gruber u. A. festgestellt und durch die Erfahrung der Geistesarbeiter und Sportsleute vollauf bestätigt wurde, wie jede Aufnahme geistiger Getränke Wert und Dauer der Arbeit herabsetzt, sei nur angedeutet. Ueber den Zu-

sammenhang des Alhoholismus — auch des Biertrunkes in der Kneipe — mit der Volkssittlichkeit wird jeder Strafrichter Herrn B. unterrichten können. Hier gibt sich die „anregende“ und andererseits die die guten und hemmenden Kräfte in der Menschenseele betäubende Wirkung des Trunkes ebenso deutlich wie verhängnisvoll kund. Dass schliesslich der Biertrinker für die Summen, mit denen er das nährende Malz im Biere kauft, unendlich mehr und wertvollere Nahrungsmittel sich schaffen kann, somit so unwirtschaftlich wie möglich lebt, sei nur ergänzend hinzugefügt. Ob und wie weit man das Bier als Anregungsmittel den Kranken verabreichen soll, muss ärztlichem Ermessen anheimgestellt bleiben.

Die offenbar auf Massenvertrieb berechnete Schrift (1. Auflage 100 000!) wird zur Steigerung des Bierverbrauchs und damit zum Schaden des Volkes beitragen. Flade (Dresden).

Meyer E. (Königsberg i. Pr.), Irrenanstalten, Trinkerheilanstalten und Nervenheilstätten. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 877.

Der Verf. verlangt staatliche Heilanstalten für Trinker und Nervenkranke in räumlichem Zusammenhang mit Irrenanstalten, zwar als selbständige Einrichtungen, aber doch an die Irrenanstalten angegliedert. Einerseits lässt sich dadurch ein einfacherer und billigerer Betrieb erreichen, andererseits können geisteskranke Trinker und Nervenkranke leichter der Behandlung in der Irrenanstalt und umgekehrt auch Kranke mit akuten alkoholischen Geistesstörungen der Behandlung in einer Trinkerheilanstalt zugeführt werden.

Der während des Krieges erheblich verminderte Alkoholmissbrauch nimmt seit dem Ende des Krieges wieder deutlich zu, und Zeiten schwersten Niederganges wie die jetzigen gehen immer mit tiefen Erschütterungen der Nerven und vielfachen nervösen Erkrankungen einher. Globig (Berlin).

Selter H., Der Wert der Schlussdesinfektion. Aus d. hyg. Inst. in Königsberg i. Pr. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 846.

Der Verf. setzt auseinander, dass der Wert der Schlussdesinfektion mit mechanischer Reinigung, Raumentkeimung durch Formaldehyddämpfe und Dampfdesinfektion von Betten, Kleidern usw. sehr beeinträchtigt ist, seitdem die Bedeutung der Dauerausscheider und Keimträger für die Verbreitung der Infektionskrankheiten erkannt ist; denn diese werden durch die Schlussdesinfektion nicht getroffen.

Er stimmt auch Tjaden und Neufeld darin bei, dass die Raumentkeimung mit Formaldehyddämpfen in Wegfall kommen soll, weil sie nur sehr geringe Tiefenwirkung hat, kostspielig, unbequem und deshalb bei der Bevölkerung unbeliebt und der Anzeigepflicht hinderlich ist. Das Hauptgewicht muss auf die sorgfältige laufende Desinfektion am Krankenbett gelegt werden. Desinfektionsschwestern zu ihrer Ueberwachung sind ein Fortschritt. Sie können auch dazu beitragen, dass Keimträger und Dauerausscheider herausgefunden und unschädlich gemacht werden. Globig (Berlin).

Vogt E., Praktische Erfahrungen mit der Händedesinfektion nach Gocht. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 903.

Der Verf. hat 1918, weil er in der Steppe der Donkosaken Mangel an Seife hatte und mit Wasser äusserst sparsam umgehen musste, bei mehreren Hundert Eingriffen wegen Kriegsverletzungen, aber auch bei frauenärztlichen und geburtshilflichen Operationen Gips zur Entkeimung der Hände benutzt. Er bestätigt die günstigen Urteile von Stahlschmidt (vergl. d. Zeitschr. 1918, S. 274) und Neufeld (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 214) und ist durch dieses billige, die Hände schonende Verfahren durchaus befriedigt worden. Er hebt besonders hervor, dass bei den geburtshilflichen Eingriffen nie Infektion vorgekommen ist.

Am Schluss teilt er mit, dass Gocht neuerdings mit dem noch billigeren Schwerspat an Stelle von Gips gleich vorzügliche Ergebnisse gehabt hat. Globig (Berlin).

Neufeld F. und **Schiemann O.**, Chemotherapeutische Versuche mit Akridinfarbstoffen. Aus d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“ in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 844.

Die Verff. haben sich bei Untersuchungen über die chemische Beeinflussung von Bakterienkrankheiten von dem Grundsatz leiten lassen, dass die Wirkung im Reagensglas und im lebenden Tierkörper dem Wesen nach übereinstimmt. Sie haben ihn früher (vergl. d. Zeitschr. 1914, S. 1106) bei Optochin und Salvarsan und jetzt bei den Akridinfarbstoffen Trypaflavin (3. 6. Diamino-10. Methylakridiniumchlorid) und der Base, der Salpetersäure- und der Schwefelsäureverbindung des 3. 6. Diaminoakridins bestätigt gefunden. Nach ihren Versuchsergebnissen sind dies äusserst stark keimtötende Mittel, deren Wirkung in reinem Serum noch viel deutlicher ausgesprochen ist als in Wasser und in Fleischbrühe. Von Mäusen, denen Pneumokokken und Hühnercholerastäbchen in sicher tödlichen Mengen in die Bauchhöhle eingebracht waren, konnten sie noch 5 Minuten bis 4 Stunden später durch Lösungen dieser Akridinstoffe einen Teil ($^1/_4$—$^1/_2$) retten, bei einem anderen Teil den Tod wenigstens verzögern.

Da das Trypaflavin beim Menschen als unschädlich nachgewiesen ist, halten sie Versuche der inneren Desinfektion damit für gerechtfertigt und erwarten noch mehr von den anderen Akridinstoffen, die im Tierversuch erheblich weniger giftig und noch wirksamer zu sein scheinen. Zunächst versprechen sie sich Erfolge bei Tripper und Trippergelenkentzündung, sowie bei Meningokokken und bei Pneumokokkenlungenentzündung. Globig (Berlin).

Fühner H., Die Blausäurevergiftung und ihre Behandlung. Aus d. pharmakolog. Institut in Königsberg in Pr. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 847.

Zu der lange bekannten, fast immer tödlichen Vergiftung mit Cyankalium und Cyannatrium kommt neuerdings die meistens leicht verlaufende Ver-

giftung, die bei Vernichtung von Insekten (Mehlmotten und Ungeziefer) mit gasförmiger Blausäure zu Stande kommt, wenn die nötige Vorsicht ausser Acht gelassen wird. Denn dieses Verfahren, das aus Amerika zu uns gekommen ist, und bei dem die Blausäure aus Cyannatrium und Schwefelsäure entwickelt wird, bedingt Gefahren bei der Entfernung der Gasentwickelungsgefässe, und wenn die damit behandelten Räume und Wäsche und Kleider nicht genügend durchlüftet werden. Es kommt dann zu Reizerscheinungen der Schleimhäute, Rötung der Augen, Kratzen im Halse, Brennen auf der Zunge, Metallgeschmack, Uebelkeit, Druckgefühl hinter der Stirn, Angst, Schwäche, Bewusstlosigkeit, Verlangsamung von Puls und Atmung. Bail hat derartige Vergiftungen ohne Todesfall bei etwa 100 Soldaten beobachtet, die durch Blausäure entlauste Kleider schon nach einer Stunde wieder anlegen mussten, und am 9. November 1918 ereigneten sich in den Kruppschen Werken in Essen nach einer Durchgasung von Baracken 10 Todesfälle bei Leuten, die in den nicht gelüfteten Räumen schliefen.

Atropin und Wasserstoffsuperoxyd als Gegenmittel fand der Verf. ohne Wirkung, dagegen erwartet er von Natriumthiosulfat gute Erfolge.

Globig (Berlin).

Grober J. und **Pauli W. E.**, Untersuchungen über die biologische Wirkung der Kathodenstrahlen. Aus d. med. Klinik u. d. physikal. Inst. d. Univ. Jena. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 841.

Die Verff. sind von dem Gedanken ausgegangen, dass die physikalische Wirkung in einem Röntgenstrahlen oder Strahlen von Mesothorium oder Radium aufnehmenden Mittel um so stärker ist, je grösser der Verbrauch an der darin absorbierten Strahlenenergie ist, und haben in Abänderung einer Entladungsröhre von P. Lenard eine Anordnung getroffen, um Kathodenstrahlen, die durch ihre besonders grosse Absorbierbarkeit in allen Mitteln ausgezeichnet sind, auf die Entfernung von 4 mm zur Wirkung auf Lebewesen bringen zu können. Sie fanden durch Rechnung, dass die absorbierte Kraft dabei etwa 4 Millionen mal so stark als bei Röntgenstrahlen unter sonst gleichen Bedingungen ist, und beobachteten, dass Bact. coli in frisch angetrockneten Tropfen aus Züchtungen in Peptonwasser schon bei 100 Entladungen sicher abgetötet wurde, während 135 mal so viel Entladungen einer Röntgenröhre ohne Einfluss auf das Wachstum blieben. Versuche mit 6—9 Tage alten Larven von Axolotl fielen damit übereinstimmend aus. Globig (Berlin).

Brezina, Ernst, Ueber eine neue Methode zur Diagnose der Ermüdung nach Muskelarbeit. Der Palmograph. Aus dem Physiol. Inst. der Univ. Wien. Arch. f. Hyg. Bd. 89. S. 1.

Verf. bediente sich für seine Versuche eines näher beschriebenen Apparates, der die Abweichungen in der Treffsicherheit bei Einführung eines Stiftes

in eine Oeffnung registriert. Diesen Apparat nennt er **Palmograph** (παλμός = Zittern, Zucken). Laboratoriumsversuche und solche in Fabrikbetrieben ergaben, dass gradlinige vorgeschriebene Handbewegungen nie vollkommen korrekt ausgeführt werden, sondern unter Abweichungen von der geraden Richtung, welche in ihrer Geschwindigkeit, Richtung und Grösse individuell verschieden sind. Kurze Zeit dauernde, akut ermüdende Arbeit bewirkt eine rasch einsetzende und rasch wieder verschwindende Grössenzunahme dieser Abweichungen. Regelmässige Muskelarbeit hinterlässt im Organismus durch einige Zeit eine gewisse veränderte Reaktionsbereitschaft. Diese kommt zum Ausdruck durch verhältnismässig grosse Abweichungen bei geringfügiger Arbeit. Auch bei jahrelanger schwerster körperlicher Berufsarbeit lässt sich diese Erscheinung nachweisen. Diese Erscheinungen sind unabhängig vom subjektiven Müdigkeitsgefühl. Verf. betont, dass man nicht in jeder Zunahme dieser palmographisch registrierten Abweichungen einen Ausdruck von Ueberanstrengung erblicken darf. W. Weisbach (Halle a. S.).

Brezina, Ernst, Ueber die Bedeutung der Woche für den Ablauf menschlicher Tätigkeit. Aus dem Physiol. Inst. der Univ. Wien. Arch. f. Hyg. Bd. 89. S. 27.

Akkord- oder Zeitlohn sind ohne Einfluss auf die durchschnittliche Arbeitsintensität. Stets zeigt sich vom Montag her ein Anstieg zur Höhe (Mittwoch, Donnerstag), der sich Freitag noch hält und zum Sonnabend abstürzt. Die Haltung (Disciplin), Leistungen (Verarbeitung des vorgetragenen Lehrstoffs) und Auffassung (Aufnahme neuen Lehrstoffs) stehen bei den Knaben ersichtlich unter dem Einfluss des Wochenablaufs. Vorfreude auf den Sonntag, Unterbrechung der Uebung usw., besonders bei älteren Knaben, sind von ausschlaggebender Bedeutung. Bei den Mädchen dagegen zeigt sich ein Ueberwiegen der Ermüdung in der zweiten Wochenhälfte, während der Sonntag ohne ersichtlichen Einfluss bleibt. Nach den Amtshandlungen der Wiener Polizeidirektion bleiben Gewalttätigkeitsdelikte Dienstag bis Freitag weit unter dem Durchschnitt, während Sonnabend, Sonntag und Montag über demselben stehen. Aehnlich ist es mit dem Gang der Sittlichkeitsdelikte, von denen die meisten in die Nachtstunden vom Sonntag zum Montag fallen. Die Kurven der Strassenbahnerbeanstandungen sind ganz anders, da dieses Personal keinen einheitlichen Ruhetag hat.

Die oben erwähnten Kurven zeigen übereinstimmend neben dem Vorteil der ausruhenden Sonntagsfreiheit den Nachteil der Uebungsunterbrechung bzw. Ablenkung einerseits und den Schaden ungeeigneter Verwendung der Freizeit (Alkoholmissbrauch) andererseits. W. Weisbach (Halle a. S.).

Centralblatt für Gewerbehygiene 1920. Heft 1—3.

Guth, Arbeit, Ermüdung und Unfall.

Verf. gewinnt seine Resultate aus Aufzeichnungen der Jahre 1911/12. Mit intensiverer Arbeitsleistung wächst namentlich die Zahl der leichten Unfälle. Die Nachmittagsschicht weist grösseren Arbeitserfolg, aber auch

erhöhte Unfallzahlen auf. Gegen Ende der Arbeitszeit fallen die meisten schweren Unfälle, was wohl der physiologischen Tagesermüdung zuzuschreiben ist, auch wo von Uebermüdung noch nicht gesprochen werden kann. Verf. befürwortet Herabsetzung der Arbeitsdauer. Unvollkommene Körperentwicklung, geringere Körperkraft und Krankheiten begünstigen das Eintreten von Unfällen.

Wernekke, Unfallfürsorge in den Vereinigten Staaten.

Eine Besprechung der Höhe und Wirkung der Unfallentschädigung in mehreren Staaten.

Ziegler, Zur Frage des Arbeiterschutzes gegen gesundheitsschädliche Kühl- und Schmiermittel[1]).

Die Schädigung der Gesundheit durch die im Kriege verwendeten Ersatzmittel sind bekannt. Verf. empfiehlt, den Vertrieb von Kühl- und Schmiermitteln nur zuzulassen, wenn ein amtlicher Garantieschein die Unschädlichkeit bezeugt. In zweifelhaften Fällen soll eine Kommission aus Arbeitgebern und Arbeitnehmern prüfen und entscheiden.

Junghans, Staubbeseitigung in den Bergwerken Transvaals.

Die Minen Transvaals waren wegen ihrer Staubgefahr gefürchtet; die Tuberkulose forderte erschreckende Opfer. Alle Ventilationseinrichtungen versagten; erst die Einführung von zerstäubtem Wasser brachte Abhilfe.

Ebstein, Ueber den Seilerhusten.

Der Seilerhusten, auch Hechelfieber genannt, charakterisiert sich als fieberhafter Bronchialkatarrh. Bei Anlage zu Lungenkrankheiten ist vom Seilerberuf abzuraten.

Mohr, Kläranlage zur Wasser- und Oelgewinnung für das Homburger Walzwerk der Firma Gebrüder Stumm, G. m. b. H.

Beschreibung einer Kläranlage nach dem Trennverfahren.

Goldschmid und **Kuhn,** Brommethylvergiftung mit tödlichem Ausgang.

Eine verdienstvolle Arbeit, die Licht in die Klinik und Anatomie der bisher beschriebenen Vergiftungen mit Brommethyl bringt und die mit Krämpfen und schweren Störungen einhergehenden Erscheinungen klärt. Die Leichenschau ergab neben Reizung der Luftwege starke Degeneration der Ganglienzellen des Scheitel- und Stirnlappens. Das Brommethyl verursacht also tiefe und irreparable Läsionen des Centralnervensystems.

Koelsch, Berufskrankheiten bei Porzellanarbeitern.

Die Untersuchung von 1000 Porzellanarbeitern ergab, dass 3,2 % aller an katarrhalischen Erscheinungen litten. Bei etwa der Hälfte wurden Staublungen festgestellt, 2 % hatten ausgesprochene Tuberkulose. Die Belastung der Männer ist durchweg stärker als die der Frauen. Häufig sind ferner Störungen des Magendarmkanals und Rheumatismen. Als Folge der Beschäftigung finden sich noch Abschürfungen der Epidermis an den Finger-

1) Siehe auch d. Zeitschr. 1919. S. 653.

beeren, Schwielenbildung, Krampfadern. Frauen klagen über Schmerzen im Unterleibe infolge Tragens schwerer Porzellanstösse.

Guradze und **Sternberg,** Todesursachen der Lokomotivführer.

Die Statistik umfasst die Jahre 1913—1917, also die Kriegszeit. Daher entfallen auch die meisten Sterbefälle der Lokomotivführer auf äussere Einwirkung, nämlich 21,6%; es folgen die Herzkrankheiten mit 10,7%, die Tuberkulose mit 10,5%, die Lungenentzündungen mit 10,2%.

Holtzmann (Karlsruhe).

Welwart N., Zur frühzeitigen Erkennung der gewerblichen Bleivergiftung mit Hilfe der Blutuntersuchung. Deutsche med. Wochenschrift. 1919. S. 939.

Die Angabe von Schnitter (vergl. d. Zeitschr. 1920, S. 379), dass „basophile Punktierung“ der roten Blutkörperchen fast immer das erste Zeichen chronischer Bleivergiftung ist, veranlasst den Verf. zu der Mitteilung, dass er in einem Stuhlgang, der ihm zur Untersuchung auf Blut übergeben war, zwar weder dieses noch Eisen oder Wismut, wohl aber in reichlicher Menge Blei und in geringer Antimon habe nachweisen können. Er stellte nachträglich fest, dass dieses Blei aus dem Staub von Munitionskisten stammte, mit deren Ausbesserung ein Tischler beschäftigt war, und dass bei diesem Tischler keine klinischen Zeichen von Bleivergiftung vorhanden waren.

Der Verf. hält es für möglich, dass auch sonst bei gewerblichen Bleivergiftungen Blei im Stuhlgang nachgewiesen werden kann, vielleicht schon früher als durch die oben angegebene Veränderung des Blutbildes.

Globig (Berlin).

Finger E., Die sociale Bedeutung und die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten. Vortrag, gehalten bei dem vom deutschösterreichischen Staatsamt für Volkgesundheitspflege veranstalteten Amtsärztekursen über Säuglingsfürsorge, Tuberkulose und Geschlechtskrankheiten. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 1069.

Verf. beleuchtet zunächst statistisch die Bedeutung und Verbreitung der Geschlechtskrankheiten, die vor dem Kriege schon eine schrittweise Zunahme zeigten, während des Krieges aber ganz bedeutend anwuchsen.

Zur Frage der Bekämpfung bespricht Verf. die Reglementierung der Prostitution bezüglich der Syphilis und der Gonorrhoe. Er betont, dass irrtümlich die Prostitution als die Hauptquelle der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten angesehen wird, während sie nicht in der Prostitution, sondern in der Promiskuität zu suchen ist, das heisst jenem Vorgang, dass innerhalb kurzer Zeit ein Mann mit mehreren Weibern, ein Weib mit mehreren Männern sexuell verkehrt. An der Verbreitung der Geschlechtskrankheiten participieren beide Geschlechter gleichmässig; der Reglementierung ist der Vorwurf zu machen, dass sie einseitig ist, sich nur gegen die Verbreitung der

Geschlechtskrankheiten durch das Weib richtet, gegen die Verbreitung derselben durch den Mann keine Maassregeln ergreift. Die Infektionskrankheiten werden durch die Sanitätsbehörden bekämpft; die Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten liegt in den Händen der Polizei. Als wesentliche Faktoren der Bekämpfung kommen ferner in betracht die Behandlung, Erforschung der Infektionsquellen, diese nach den Grundsätzen, die sich bei der Bekämpfung aller anderen ansteckenden Erkrankungen bewährt haben. Hierher gehören vor allem Anzeigepflicht, Behandlungs- und Untersuchungszwang und endlich Aufklärung in Form von Vorträgen, Merkblättern usw.

Nieter (Magdeburg).

Beichler L., Hecht E., Katz H. (Schwestern) und **Teleky L.**, Zur Reform der Krankenpflegerinnen- und Fürsorgerinnenausbildung. Fachzeitschr. f. Krankenpfleger. u. Fürsorgeschwestern. 2. Jahrg. 1920. S. 41 ff.

Das Krankenpflegerinnenwesen in Oesterreich leidet schwer an dem häufig geistigen Tiefstand der sich ihm zuwendenden Personen. Für geeigneten Nachwuchs kann nur dadurch gesorgt werden, dass die Ausbildung für die Schülerinnen kostenlos erfolgt und dabei entsprechend gründlich ist, sonst könnte der Beruf entweder nur von Bemittelten ergriffen werden, oder das Material wäre — bei kurzdauernder Ausbildung — minderwertig. Bei entsprechender Organisation dienen die Schülerinnen in der 2. Hälfte der Ausbildungszeit die Kosten selbst ab. Verff. geben ein Schema der Aufnahmebedingungen, wie sie ihnen zweckmässig erscheinen (vollendetes 20. Lebensjahr, körperliche Eignung, wirklich gute Bürgerschulbildung). Das Internat muss obligat sein und ist wegen der neben der Beibringung des Fachwissens nötigen erzieherischen Beeinflussung der Schülerinnen notwendig. Für einen der theoretisch-praktischen Lehrzeit vorangehenden rein theoretischen Unterricht in Anatomie, Physiologie, Hygiene, Krankenpflegetechnik, administrativem Spitaldienst, Haushaltungskunde, socialer Fürsorge geben Verff. die Zeiteinteilung an. Nach einer „Hausprüfung" aus diesen Fächern folgt die eigentliche 5- bis 6 monatige Ausbildung auf den Krankenabteilungen (hauptsächlich interne Medizin, Chirurgie, Kinderheilkunde), die durch theoretischen Unterricht in allen klinischen und einigen anderen Fächern ergänzt wird. Im 2. Ausbildungsjahre wird rein praktischer Dienst geleistet, dann erfolgt die staatliche liche Abschlussprüfung. Die Schülerinnen erhalten ausser Quartier volle Verpflegung und Dienstkleidung, sie dienen dabei im 2. (praktischen) Jahre die Aufwendungen voll ab.

Mit Recht sprechen sich Verff. ungünstig über die Uebung aus, alten, rein praktisch routinierten Pflegerinnen das Diplom auf Grund einer höchst mangelhaften theoretischen Ausbildung, die dadurch zur reinen Formsache herabsinkt, zu verleihen. Viel zweckmässiger wäre für solche Fälle die Diplomierung honoris causa ohne Prüfung. Die seinerzeit errichteten zweijährigen Schulkurse für Pflegerinnen wären wieder zu errichten.

Für die Fürsorgerinnen, die im Deutschen Reiche mit seinen Jahrzehnte zurückreichenden Fürsorgebestrebungen in genügender Anzahl und Leistungs-

fähigkeit vorhanden sind, fehlt es in Oesterreich noch an entsprechender Organisation der Ausbildungsmöglichkeiten und demnach an qualificierten Personen. Nur eine Schule hat eine Anzahl Frauen ausgebildet. Verff. unterscheiden eine socialpädagogische und socialhygienische Seite der Fürsorgetätigkeit, demnach auch der Ausbildung, zu der auch Kenntnisse in der Krankenpflege treten müssen. Verff. begründen ferner die Anschauung, dass das Düsseldorfer Muster: Sachliche Centralisation und örtliche Decentralisation, Einteilung in kleine Bezirke, in deren jedem eine Fürsorgerin sämtliche Zweige der Fürsorge ausübt, als das richtige anzusehen sei. Demnach muss jede Fürsorgerin auch in Kinder- und Tuberkulosefürsorge ausgebildet sein. Sie halten die preussischen Bestimmungen hinsichtlich Vor- und Ausbildung für etwas zu weitgehend, doch soll an der einjährigen Schulung in der Krankenpflege festgehalten werden. Von grösstem Nutzen wäre Einheitlichkeit des Unterrichts statt der gegenwärtigen Zersplitterung. Vorgeschlagen wird folgender Lehrplan: 7 Monate Vorbereitung, d. i. Ausbildung in der Krankenpflege analog den Krankenpflegeschulen, am Schluss des 7. Monats Hausprüfung, hierauf 10monatiger Unterricht in Fächern der Fürsorge (juristische, socialhygienische Fächer, Säuglingspflege, Tuberkulosebekämpfung, Wöchnerinnenfürsorge, Haltekinderwesen, Schulhygiene, Alkoholismus, Geschlechtskrankheiten, Bresthafte), dann Prüfung. Die Schülerinnen haben freie Station nebst Taschengeld. Die dadurch erwachsenden grossen Ausgaben für den Staat rechtfertigen sich durch den dringenden Bedarf an Fürsorgerinnen zur Hebung der Volksgesundheit. Ihnen muss ebenso wie den Krankenpflegerinnen auskömmliche Existenz — und zwar ersteren wegen der längeren Ausbildung und des schwereren Dienstes höhere Bezüge — sowie Altersversorgung geboten werden.

Weitere Ausführungen der Verff. beziehen sich auf die Ausbildung in Specialfächern (Röntgen, Laboratorium) und auf die Möglichkeit der Fortbildung durch Fachblätter. Ernst Brezina (Wien).

Neuda P., Der Frühtod bei Verbrennungen. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 2208.

Die klinischen Symptome bei ausgedehnten Verbrennungen sind nach Verf.: Pulsverlangsamung primär (nicht immer deutlich), später Pulsbeschleunigung, schlechte Pulsfüllung (!), Erbrechen, Fieber, Somnolenz, Durchfälle, Oligurie, Anurie, Koma.

Aus seinen klinischen Beobachtungen und seinen Versuchsergebnissen zieht er folgende Schlussfolgerungen: Der Frühtod bei der Verbrennung ist ein Herz-Gefässlähmungstod. Er kommt zustande durch die im allgemeinen Bilde der Vergiftung sich verdichtende Wirkung gewisser Substanzen (unter anderen kommen aller Wahrscheinlichkeit nach Cholin oder die ungleich giftigeren Ester desselben, die durch den Gewebszerfall frei werden, in Betracht), die schon wenige Stunden nach dem Trauma eintreten kann.

Dem Experiment entsprechend, wonach das Gift die Wirkungsweise des Muskarins zeigt und durch Atropin in seiner Wirkung aufgehoben wird, zeigt

sich bei Einführung von Atropin in die Therapie beim Menschen, dass auch hier die Symptome dieser herz-gefässlähmenden Wirkung zum Schwinden gebracht werden können.

In dem allgemeinen Vergiftungsbilde scheint demnach diese akuteste Gefahr durch Atropin ausgeschaltet. Joh. Schuster (Berlin).

Halbertsma S. J., Verslag van het genootschap tot bevordering der Koepokinenting te Rotterdam over het jaar 1919. Rotterdam, van Waesberge en Zoon.

Die der Genossenschaft zur Beförderung der Kuhpockenimpfung angehörenden Aerzte impften im Jahre 1919 7679 Erstimpflinge und 702 Wiederimpflinge, d. i. etwa 1,64 % der Bevölkerung Rotterdams. In den Schulen wurden 2153 Ersimpfungen und 117 Wiederimpfungen vollzogen. In der Impfanstalt selbst erschienen zur Erstimpfung 5951 und zur Wiederimpfung 160 Personen. Die Abgabe von Impfstoff belief sich auf 6598 grosse und auf 24482 kleine Büchsen. Als Impftiere dienten nur Kälber; von den Kaninchen hat man Abstand genommen, da ihre Impfung keinen Nutzen zu erbringen schien. Eingestellt sind 43 Kälber, und es sind von ihnen 1095 g oder je 27,3 g Rohstoff gewonnen. Man nutzt die Impfkälber jetzt auch in Rotterdam besser als bisher aus. Im Jahre 1910 wurden noch 167 Kälber für nötig erachtet.

L. Voigt (Hamburg).

Mayer O., Beiträge zur Ermittelung des Zuckers im Harn; eine Schnellmethode. Arch. f. Hyg. Bd. 88. 1919. S. 184.

Verf. bespricht die einzelnen Methoden der Zuckerbestimmung im Harn und gibt dann eine „Schnellmethode" an. Zu ihrer Ausführung sind erforderlich: 1 bis 2 graduierte Cylinder von 100 ccm Inhalt mit Glasstopfen, Natronlauge von 15 % NaOH, destilliertes Wasser, eine Lösung von 25 g Cupr. sulfuricum purum in 1 Liter destilliertem Wasser, 2 Messcylinder oder Pipetten von 10 ccm und 1 Bürette zu 50 ccm mit Stativ. Wo es auf absolute Genauigkeit nicht ankommt, kann man auch Urin und Lauge direkt im Reaktionsgefäss abmessen.

Ausführung: 10 ccm Harn werden im Standcylinder mit 10 ccm Natronlauge versetzt und mit Aqu. dest. auf 50 ccm aufgefüllt; hierzu lässt man unter leichtem Umschütteln Kupfersulfatlösung aus der Bürette zufliessen, bis der das Ende der Reaktion ankündigende Niederschlag nach kurzem kräftigem Schütteln grösstenteils wieder in Lösung gegangen und eine grade wahrnehmbare, jedoch bleibende und beim Stehen etwas zunehmende Trübung der Mischung eingetreten ist. Jeder Kubikcentimeter der Kupfersulfatlösung entspricht dann 0,1 % Traubenzucker. Bei Urin, der mehr als 4 % Zucker enthält, nimmt man zweckmässig nur 5 ccm, bei 0,5—1,0 % 20 ccm; im übrigen verfährt man wie oben und verdoppelt bezw. halbiert nur die verbrauchten Mengen Kupfersulfatlösung. Joh. Schuster (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Zur Verhütung von Unglücksfällen beim Gebrauch von arsenhaltigen Mitteln gegen Pflanzenschädlinge ist vom Reichsgesundheitsamt und der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft ein Merkblatt ausgearbeitet worden, welches in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.", 1920, No. 27, S. 490 abgedruckt ist.

(G) Das Deutsche Central-Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose erlässt folgendes Preisausschreiben: Zur Desinfektion des Auswurfs von Tuberkulösen sind zahlreiche Verfahren versucht worden, von denen sich besonders die Desinfektion durch Hitze für den Betrieb in Krankenhäusern und Heilstätten im allgemeinen bewährt hat. Auch für die laufende Desinfektion in der Wohnung des Kranken sind einfache Verfahren zur Hitzesterilisierung angegeben worden; diese haben sich jedoch trotz mancher Vorzüge bisher ebensowenig allgemein eingebürgert wie die zahlreichen zur Desinfektion des Auswurfs vorgeschlagenen chemischen Mittel. Teils waren die Verfahren nicht sicher wirksam, teils wurden sie für den täglichen Gebrauch als zu umständlich oder als unappetitlich empfunden. Es wird für Angabe eines neuen Verfahrens zur Desinfektion des Auswurfs von Tuberkulösen ein Preis von 3000 M. ausgesetzt. Das Verfahren soll wirksam, leicht durchführbar und billig sein und sich vor allem für die dauernde Anwendung in der Wohnung des Kranken besser als die bisher bekannten Verfahren eignen. Die Arbeiten sind mit einem Kennwort und der Bezeichnung „Preisbewerb betr. Auswurfdesinfektion" versehen bis zum 31. März 1921 an die Geschäftsstelle des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, Berlin W. 9, Königin Augusta-Str. 7, einzusenden.

(G) Der Regierungspräsident in Potsdam hat unter dem 29. Mai 1920 verfügt, dass bei den mit der Entnahme von Untersuchungstoff diphtheriegenesender Schulkinder beauftragten Diphtheriefürsorgeschwestern tunlichst regelmässig, etwa alle 4 Wochen, Rachenabstriche entnommen werden, um im Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch" in Berlin auf Diphtheriebacillen untersucht zu werden. Die Untersuchungen sollen zur Prüfung dienen, inwieweit die genannten Schwestern Gefahr laufen, selbst Diphtherieträger zu werden.

(s. „Volkswohlfahrt". 1920. No. 7. S. 125.)

(G) Hessen. Nach Verfügung des Ministeriums des Innern vom 10. April 1920 bedürfen Aerzte zur gewerbsmässigen Ausführung der Wassermannschen Reaktion der Erlaubnis des zuständigen Kreisamtes. Die Erlaubnis wird nur an Aerzte erteilt, die die erforderliche Ausbildung für die Vornahme der Reaktion nachweisen und sich verpflichten, nur staatlich (d. h. in dem Institut für experimentelle Therapie in Frankfurt a. M.) geprüfte Extrakte und Amboceptoren zu verwenden. Nichtärzten wird die Erlaubnis zur Vornahme der Reaktion grundsätzlich versagt.

(s. Veröff. d. Reichs-Ges.-A. 1920. No. 27. S. 484.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. August 1920. № 16.

Aus dem Hygienischen Institut der Universität Freiburg i. Br.
(Direktor Prof. Dr. M. Hahn.)

Ueber Händereinigung und Händedesinfektion mit Festalkol und dessen Wert im Vergleich zu einigen anderen in der Hebammenpraxis ausgeübten Desinfektionsmethoden.

Von
Dr. **Kurt Pöhlmann.**

(Schluss aus No. 15.)

Wenn man die geringe Menge Alkohol, die in einer Festalkolpackung enthalten ist, in Betracht zieht — es sind etwa 17 ccm —, so erscheint es zunächst sehr fraglich, ob der Festalkol als vollwertiger Ersatz für den flüssigen Alkohol gelten kann. Nach Beyers (1) Untersuchungen kommt eine keimtötende Kraft in besonders hohem Maasse nur dem 70 proc. Alkohol zu, und diese Koncentration kommt bei der Festalkolmethode jedenfalls nur eine recht kurze Zeit zur Geltung. An den feuchten Händen und Unterarmen bleiben, wie Süpfle (16) bestimmte, etwa 5,3 ccm Wasser haften. Diese Menge mischt sich bei der Desinfektion mit dem in dem Präparat enthaltenen Alkohol, und es wird wenigstens eine Zeitlang auch die günstige Koncentration des 70 proc. Alkohols wirken; man muss aber damit rechnen, dass im weiteren Verlauf des Einreibens Alkohol verdunstet und damit eine schwächere Koncentration zur Wirkung kommt. Ob der gleichzeitig entstehende Seifenüberzug die Desinfektionswirkung des Alkohols erhöht oder erniedrigt, ist theoretisch nicht zu entscheiden.

Wir wendeten bei unseren Versuchen ein von der ursprünglichen Paul und Sarweyschen Methode etwas abweichendes Verfahren an. Da uns kein „steriler Kasten“ zur Verfügung stand, benutzten wir in einem möglichst staubfreien Zimmer, das dem allgemeinen Verkehr wenig zugänglich war, und in dem daher kein Zimmerstaub aufgewirbelt wurde, einen Abzug, der vor jedem Versuch mit einem mit 1 prom. Sublimatlösung getränkten Lappen gründlich abgeriebem wurde. Grosse, mit Agar gefüllte Drigalskischalen,

No., Versuchsperson, Datum	Desinfektionsmittel	Teile der Hand	Keimgehalt der Hände vor der Desinfektion: nach Anfeuchten mit warmem Wasser	nach 5 Minuten langem Bürsten mit Seife und heissem Wasser
No. 1 P. 19. 6. 1914	Festalkol allein	Handfläche	30 690	1 536
		Nagelfalz und Unternagelräume	ca. 300 000	7 488
No. 2 E. 22. 6. 1914		Handfläche	2 496	7 872
		Nagelfalz und Unternagelräume	6 912	9.792
No. 3 P. 23. 6. 1914	Hebammendesinfektion 5 Min. Wasser und Seife 3 Min. Brennspiritus 3 Min. Kresolseifenlösung 15 : 1000	Handfläche	1 120	616
		Nagelfalz und Unternagelräume	69 106	2 176
No. 4 E. 26. 6. 1914	Brennspiritus u. Kresolseifenlösung mit sterilen Bürsten eingerieben	Handfläche	ca. 186 000	82 770
		Nagelfalz und Unternagelräume	25 110	36 270
No. 5 P. 2. 7. 1914	desgleichen, ohne eine Bürste zu verwenden	Handfläche	704	73
		Nagelfalz und Unternagelräume	1 144	640
No. 6 E. 4. 7. 1914		Handfläche	99 510	39 060
		Nagelfalz und Unternagelräume	59 520	15 810
No. 7 P. 7. 7. 1914	Alkohol 70 proc. 5 Minuten	Handfläche	354	17
		Nagelfalz und Unternagelräume	120 900	1 728
No. 8 E. 10. 7. 1914		Handfläche	1 060	12 160
		Nagelfalz und Unternagelräume	676	14 020
No. 9 P. 11. 7. 1914	Festalkol mit anschliessender 3 Minuten langer Sublimatspülung	Handfläche	ca. 300 Subtilis!	2
		Nagelfalz und Unternagelräume	26	21
No. 10 E. 24. 7. 1914		Handfläche	124	2 790
		Nagelfalz und Unternagelräume	660	6 510
No. 11 Hebamme X 14. 7. 1914	eigene Methode 10 Min. Wasser und Seife 10 Min. Sublimatlösung	Handfläche	4 650	5 580
		Nagelfalz und Unternagelräume	51 150	8 370
No. 12 Hebamme X 15. 7. 1914	Festalkol + Sublimat 3 Minuten	Handfläche	208	472
		Nagelfalz und Unternagelräume	69	576
No. 13 Hebamme Y 20. 7. 1914	eigene Methode 10 Min. Wasser und Seife 5 Min. Kresolseifenlösung 5 Min. Sublimatlösung	Handfläche	? Subtilis	904
		Nagelfalz und Unternagelräume	2 790	184

Keimgehalt der Hände nach der Desinfektion								Keimgehalt des Wasserbades 1 ccm	Keimgehalt des Sand-Wasserbades 1 ccm
nach der Vorschrift entsprechender Behandlung mit dem Desinfektionsmittel		nach 10 Minuten langem heissem Wasserbad von 42°		nach 5 Minuten langem heissem Sand-Wasserbad von 42°		nach Abschaben mit dem scharfen Löffel			
lk. H.	r. H.	lk. H.	r. H.	lk. H.	r. H.	lk. H.	r. H.		
6	12	9	18	15	30	24	24	12	18
54	15	6	66	153	135				
174	309	762	372	192	820	36	72	264	328
330	114	960	30	660	98				
6	1	3	7	38	8	4	0	10	4
3	5	1	5	8	1				
372	14	17	65	36	680	8	10	213	46
19	1	316	104	960	6				
3	15	1	2	1	3	0	1	1	1
1	138	4	86	0	15				
204	132	95	74	64	184	17	23	164	77
42	20	49	18	59	51				
0	2	1	1	1	1	0	0	1	0
1	1	0	1	2	1				
0	9	10	87	26	39	0	8	1	2
88	5	131	34	103	624				
0	1	1	0	1	1	0	0	1	0
2	0	0	1	2	1				
89	56	41	37	35	48	0	6	97	79
576	118	66	31	256	37				
296	344	312	408	264	544	326	106	46	368
1048	12090	1144	3720	661	7440				
20	79	106	168	114	92	5	3	26	26
68	24	232	368	424	264				
6	68	? Subtil.	31	17	62	1	3	1	41
57	18	11	29	106	126				

die während des einzelnen Versuchs in dem Abzug aufgestellt wurden, um die Menge der Luftkeime zu bestimmen, blieben meist steril oder zeigten höchstens 1—2 Luftkeime, die meist in Schimmelpilzsporen oder Sarcinen bestanden. Sollten wirklich während des Versuchs einige Keime in das Wasserbad resp. Sand-Wasserbad fallen, so machte das bei der Menge Flüssigkeit — in jeder Badschale befand sich 1 Liter Wasser — und der enormen Verdünnung nichts aus.

Auch eine nachträgliche Verunreinigung durch Berühren nicht steriler Gegenstände konnte bei der Aufmerksamkeit und geistigen Koncentration, die der Versuch an und für sich erfordert, sicher ausgeschlossen werden. Bei Versuchen, die bei anderen Personen als uns selbst vorgenommen wurden, achteten wir besonders auf diesen Punkt. Wir hielten uns für berechtigt, von dem „sterilen Kasten" absehen zu können.

Ferner wurde zur Bestimmung der Nagelfalz- und Unternagelraumkeime nur eine Platte benutzt, indem mit der einen Spitze des Zahnstochers die Unternagelräume, mit der anderen die Nagelfalzräume gründlich ausgekratzt, dann beide Spitzen abgebrochen und zusammen zu einer Platte verarbeitet wurden. Als Abspülflüssigkeit für die Hölzchen wählten wir 3 ccm Fleischwasserbouillon. Die Bouillonröhrchen wurden während des Versuchs, bevor sie zu Platten verarbeitet wurden, in Eis gekühlt, um nachträgliche Keimvermehrung zu verhindern. Im übrigen hielten wir uns genau an das Paul- und Sarweysche Schema, wie es auch Laubenheimer in seiner Arbeit verwendet hat.

Die sich auf den Platten entwickelnden Keime wurden nach 1 und 3 Tagen gezählt. Dies erwies sich deshalb als notwendig, weil öfters Proteus- und Subtiliskolonien auf den Platten wuchsen, die, wenn man 3 Tage oder länger gewartet hätte, eine exakte Bestimmung unmöglich gemacht hätten. Bei Versuch No. 13 der Tabelle (S. 482 u. 483), wo wir die Hände einer Hebamme untersuchten, die ihr eigenes Desinfektionsverfahren anwandte, traten so reichlich Subtiliskolonien auf, dass auf einigen Platten eine Zählung schon nach 24 Stunden unmöglich war. Das besonders reichliche Auftreten von Subtilisbacillen erklärt sich in diesem Falle wohl daraus, dass die betreffende Frau viel mit Garten- und Küchenarbeit zu tun hatte.

Die Versuche No. 1, 3, 5, 7, 9 wurden an meinen eigenen Händen vorgenommen, die infolge ihrer weichen, glatten Beschaffenheit sich relativ leicht desinficieren liessen; die Versuche 2, 4, 6, 8, 10 an den Händen des Präparators E. am Institut, die infolge der Beschäftigung mit allerlei die Haut wenig schonenden Arbeiten eine rauhe und rissige, für die Desinfektion wenig günstige Beschaffenheit zeigten.

Versuch 1 und 2 zeigen die Wirkung des Festalkols allein, entsprechend der auf der Packung gegebenen Vorschrift angewendet. Das Resultat ist, wenn man den Keimgehalt der Hände vor der Desinfektion, auch nach der Seifenwaschung in Betracht zieht, kein ungünstiges, jedenfalls bei Händen, die sich infolge ihrer glatten, gutgepflegten Beschaffenheit leichter desinficieren lassen. Zu einem noch wesentlich besseren Ergebnis gelangt man, wenn man, anstatt die Seife mit sterilem Wasser abzuspülen, eine 3 Minuten lange

Spülung der Hände mit einer 1 prom. Sublimatlösung folgen lässt, wie auch Martius (18) vorschlägt. Versuch 9 und 10 zeigen das Resultat.

Die an den Händen befindliche Seife schadet der Sublimatwirkung nicht. Martius (18) sagt darüber: „Wir haben in zahlreichen bakteriologischen Versuchen einwandfrei nachgewiesen, dass eine Sublimatlösung gewöhnlicher Koncentration nichts an Desinfektionskraft einbüsst dadurch, dass man die mit der Festalkolseife überzogenen Hände darin spült". Für Hände, die gegen Sublimat stark empfindlich sind, kann man das ebenfalls gut wirkende und die Haut weniger angreifende Sublamin nehmen.

Wir spülten in Versuch 9 und 10 nach der Sublimatdesinfektion die Hände in einer 1,13 proc. Schwefelammoniumlösung, um durch Neutralisation der etwa noch an den Händen haftenden Spuren von Sublimat kein falsches Ergebnis durch Entwickelungshemmung der Keime zu erhalten. Eine Reihe von Arbeiten, besonders von Speck (19) und die in letzter Zeit von Neufeld (3), Schiemann und Landau (5) angestellten Versuche zeigen, welch hoher Wert gerade dem Sublimat als „prophylaktischem Desinfektionsmittel" zukommt. An den Händen befindliches Sublimat hat eine noch lange nachwirkende keimtötende Kraft. Speck (19), Bechhold (20) und Grassberger (21) machen geltend, dass in der Praxis die durch Sublimat erzielte Entwicklungshemmung über kurz oder lang zur Abtötung führt. Dies ist besonders für die hygienische Händedesinfektion von Wert. Auf die Hände gebrachte Colibacillen werden eine Stunde nach der Sublimatwaschung zu 88%, 24 Stunden danach noch zu 50% schnell und sicher abgetötet. Interessante Zahlen hierüber veröffentlichen auch Schiemann und Landau (5).

Im Vergleich zur Festalkolmethode angestellte Versuche mit der im preussischen Hebammenlehrbuch vorgeschriebenen Desinfektionsmethode (Versuch 3, 4, 5, 6) ergaben für gut zu desinficierende, glatte Hände ein dem Versuch 9 ziemlich gleiches Resultat. Bei schlecht gepflegten, schwer desinficierbaren Händen erwies sich die Hebammendesinfektionsmethode dem Festalkol überlegen.

Am günstigsten fielen in Uebereinstimmung mit Beyer (1) und Laubenheimer (8) Versuche mit 70 proc. Alkohol aus, der für direkte Keimabtötung geeignetsten Alkoholkoncentration. In Versuch 7 und 8 wurden die Hände 5 Minuten lang in 70 proc. Alkohol gespült. Hier ist die Keimabnahme auch bei schlecht gepflegten Händen auffallend hoch, und es wäre dies zweifellos die beste Desinfektionsmethode. Leider haftet ihr ein Uebelstand an. In einem hygienischen Institut oder in einer grossen Klinik, wo einem Wage oder ein geaichtes Alkoholometer zur Verfügung stehen, ist es leicht, sich Alkoholverdünnungen von stets gleicher Koncentration herzustellen. Anders aber liegt die Sache z. B. im Felde oder in der Aussenpraxis, oder für eine Hebamme, der nur Brennspiritus von nicht immer feststehendem Procentgehalt zur Verfügung steht. Der nach dem Kriege in plombierten Flaschen abgegebene Brennspiritus zeigte öfters einen viel geringeren als den auf der Kapsel angegebenen Alkoholgehalt, in einem Falle, wie im hiesigen Institute festgestellt wurde, erreichte er noch nicht 60%. Der praktische Arzt oder

die Hebamme könnte sich ja mit Hilfe einer Tabelle, wie sie Beyer (1) angibt, und mit Hilfe eines Messcylinders eine annähernd 70 proc. Alkoholverdünnung herstellen, aber das ist umständlich und nur möglich, wenn die Angaben auf den Flaschen zuverlässig sind, was heute nicht mehr zutrifft.

Viel wichtiger ist es, ein Verfahren zu besitzen, das relativ einfach und stets in gleicher Weise auszuführen, persönlicher Willkür in quantitativer und zeitlicher Hinsicht nicht unterworfen, nicht allzu kostspielig ist und doch ein einigermaassen brauchbares, für die Praxis und das Feld ausreichendes Resultat liefert. Das aber ist die Festalkolmethode mit anschliessender Sublimatspülung zweifellos. Es ist kein Verfahren, das sich die Hebamme willkürlich modificieren kann.

Wir haben, um uns zu überzeugen, wie hiesige Hebammen bei ihrer Desinfektion zu Werke gehen, 2 vielbeschäftigte und als zuverlässig und tüchtig bekannte Hebammen sich nach ihrer eigenen Methode, die sie in der Praxis anzuwenden pflegten, die Hände desinficieren lassen. Die eine wusch sich, wie Versuch 11 zeigt, 10 Minuten lang mit Wasser und Seife die Hände, dann spülte sie sie 10 Minuten lang in 1 prom. Sublimatlösung, die zur bakteriologischen Untersuchung durch Schwefelammonium neutralisiert wurde. Den Spiritus liess sie ganz fort. Das Resultat war, wie zu erwarten, ein recht schlechtes. Hier hielt sie die Zeit von 10 Minuten ein, da sie kontrolliert wurde; ob sie aber in der Praxis, besonders wenn sie Eile hatte, immer die Uhr zu Hilfe nahm, erschien uns recht zweifelhaft. Am nächsten Tage desinficierte sie sich die Hände nach der Festalkolmethode mit nachfolgender Sublimatspülung, wobei ebenfalls mit Schwefelammonium neutralisiert wurde. Das Resultat war ein bedeutend besseres, die ursprüngliche Keimzahl allerdings auch geringer (Nachwirkung vorhergehender Desinfektion in der Praxis?), und die Methode konnte von ihr nicht willkürlich geändert werden.

Eine zweite Hebamme, die sich auch vor unseren Augen desinficierte, hatte sich, wie Versuch 13 zeigt, ein anderes Verfahren zurecht gemacht. Sie wusch sich 10 Minuten lang mit Wasser und Seife, wendete dann 5 Minuten Waschungen mit Kresolseifenlösung und 5 Minuten mit 1 prom. Sublimatlösung an. Das Resultat war auch nicht sehr günstig. Ob sie in der Praxis immer die von ihr angegebene Zeit einhielt, ist ebenfalls fraglich. Auch sie benutzte keinen Spiritus, wahrscheinlich weil er ihr zu teuer war. Leider konnten wir, da der Krieg ausbrach, mit ihr keine Festalkolversuche anstellen; es erscheint uns aber zweifellos, dass das Resultat ebenfalls ein besseres gewesen wäre.

Versuch 3 bis 6 zeigen ausserdem, dass die Anwendung steriler Bürsten zu dem Zwecke, die Desinficientien in die Haut einzureiben, keine besonderen Vorzüge bietet, Ergebnisse, zu denen auch Schiemann und Landau kommen, die ebenfalls von der Benutzung einer Bürste abraten.

Eine weitere gute Eigenschaft des Festalkolpräparates, die es mit dem 70 proc. Alkohol teilt, ist die, dass es die Hände auch bei häufiger Benutzung in keiner Weise angreift, wie es z. B. Kresolseifenlösung tut, und auch nicht den üblen Geruch des Brennspiritus besitzt.

Aus unseren Untersuchungen können wir also kurz zusammengefasst folgern:

Für die Klinik und die chirurgische Praxis ist die Desinfektion mit 70proc. Alkohol dem Festalkol vorzuziehen.

Für die Desinfektion in der Landpraxis, für das Feld und die Hebammenpraxis hat die Festalkolmethode mit nachfolgender Sublimatspülung grosse Vorzüge, denn

1. ist sie keiner persönlichen Willkür in Zeit und Quantität des Mittels unterworfen;
2. hat das Präparat stets die gleiche Zusammensetzung;
3. greift es die Haut nicht an und schafft daher keinen für eine gute Desinfektion ungeeigneten Boden;
4. ist das Ergebnis dem durch die bisherige Vorschrift des Hebammenlehrbuches erzielten etwa gleichwertig;
5. hat es die Nachteile des flüssigen Brennspiritus nicht (grosse Menge [3/4 Liter], Feuergefährlichkeit, übler Geruch, Zerbrechlichkeit der Transportgefässe).

Leider war es uns aus äusseren Gründen nicht möglich, nach dem Kriege noch weitere Versuche mit dem Festalkol anzustellen. Die bisherigen Versuche beweisen aber zur Genüge, dass das ungünstige Urteil, welches Laubenheimer über den Festalkol fällt, nur insofern zutreffend ist, als man das Präparat auch nach dem Resultat unserer Untersuchungen vorwiegend nur in solchen Fällen anwenden wird, wo äussere Verhältnisse die Anwendung des flüssigen Alkohols untunlich oder unzuverlässig (60 proc. Brennspiritus!) erscheinen lassen oder der Bildungsgrad der fraglichen Persönlichkeit (Hebamme) für eine solche zeitlich leicht zu begrenzende Anwendung spricht. Will man die Festalkolmethode an die Stelle der jetzt vorgeschriebenen Hebammendesinfektionsmethode setzen, so muss man sie zunächst mit dieser letzteren vergleichen, was Laubenheimer leider unterlassen hatte.

Literaturverzeichnis.

1) Beyer, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1912. Bd. 70. S. 225.
2) Braatz, Münchener med. Wochenschr. 1900. S. 1001.
3) Neufeld, Ueber Händereinigung und Händedesinfektion. Deutsche med. Wochenschrift. 1918. No. 24. S. 649.
4) Börnstein, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 79. S. 145.
5) Schiemann und Landau, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 88. S. 129.
6) Huntemüller und Eckardt, Berliner klin. Wochenschr. 1914. S. 1508.
7) Schumburg, Deutsche med. Wochenschr. 1908. S. 330; ebenda. 1910. S. 1075; ebenda. 1911. S. 921.
8) Laubenheimer, Hyg. Rundschau. 1914. No. 9. S. 501.
9) Paul und Sarwey, Münchener med. Wochenschr. 1899. S. 1633 u. 1725; ebenda. 1900. S. 934, 969, 1006, 1038.

10) Krönig, Centralbl. f. Gynäkol. 1894. S. 1346.
11) Fürbringer, Untersuchungen und Vorschriften über die Desinfektion der Hände des Arztes. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1888.
12) Ahlfeld, Deutsche med. Wochenschr. 1895. S. 851; ebenda. 1897. S. 113, ebenda. 1904. S. 1837; Monatsschr. f. Geburtshilfe u. Gynäkol. 1895. H. 3; Allgem. deutsche Hebammenzeitung. 1895. No. 7; Derselbe und Vahle, Deutsche med. Wochenschr. 1896. No. 8.
13) Borrmann, Hyg. Rundschau. 1914. No. 6. S. 317.
14) Kümmel, Deutsche med. Wochenschr. 1885. S. 370.
12) v. Mikulicz, Deutsche med. Wochenschr. 1899. No. 24.
16) Süpfle, Archiv f. Hyg. Bd. 81. 1913. H. 1.
17) Selter, Deutsche med. Wochenschr. 1910. No. 34. S. 1563.
18) Martius, Deutsche med. Wochenschr. 1913. No. 43.
19) Speck, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. 1906. Bd. 50. S. 502.
20) Bechhold, Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 77. S. 436.
21) Grassberger, Die Desinfektion in Theorie und Praxis. S. Hirzel, Leipzig 1913.
22) Tsuruya Okada, Diss. Giessen 1910.

Spitta, Oscar, Grundriss der Hygiene für Studierende, Aerzte, Medizinal- und Verwaltungsbeamte und in der socialen Fürsorge Tätige. Berlin 1920. Verlag von Julius Springer. 534 Ss. gr. 8° mit 197 zum Teil mehrfarbigen Textabbildungen. Preis: brosch. M. 36,—, geb. M. 42,80.

An guten deutschen Lehrbüchern der Hygiene ist eigentlich kein Mangel; eine Neuerscheinung auf diesem Gebiete muss schon gewisse Besonderheiten und Vorzüge aufweisen, um Daseinsberechtigung zu haben. Dem vorliegenden Grundriss wird sie niemand bestreiten können. Das Besondere liegt in dem Grundgedanken, auf dem das Buch aufgebaut ist, dass die Hygiene zum grossen Teil angewandte Physiologie und Pathologie ist.

In sieben Abschnitten werden die Mikroorganismen, der Gaswechsel und Wärmehaushalt, die Nahrungs- und Genussmittel, die Sinnesorgane, Entwicklung, Fortpflanzung und Berufstätigkeit, die Wohnung und die mit ihr zusammenhängenden Fragen der öffentlichen Gesundheitspflege und schliesslich die Einteilung, die Ziele und die Erfolge der Gesundheitspflege behandelt, um mit einer kurzen Darstellung der Organisation der Gesundheitspflege zu endigen. Jeder Abschnitt enthält auch ein Kapitel, welches die zugehörige Gesetzgebung und die Untersuchungsmethoden — wenn auch naturgemäss in kurzer Darstellung — behandelt. Auch die sociale Hygiene, auf welche die Neuzeit so grosses Gewicht legt, ist gebührend berücksichtigt.

Wie die meisten Lehrbücher der Hygiene wendet sich der vorliegende Grundriss nicht nur an einen ärztlichen Leserkreis, sondern auch an Verwaltungsbeamte und alle, die sich sonst mit hygienischen Fragen zu beschäftigen haben. Dieser ärztlich nicht vorgebildete Leserkreis dürfte es besonders begrüssen, dass der Verf. die zum Verständnis notwendigen physiologischen

Tatsachen, von denen die hygienische Behandlung ihren Ausgang nimmt, den einzelnen Abschnitten in gedrängter Form vorausgeschickt hat. Der Verf. hat ferner den schwierigen Versuch unternommen, die normalen Einwirkungen der Aussenwelt auf den menschlichen Organismus von den schädigenden zu trennen. Hierdurch soll namentlich dem nicht vorgebildeten Leser das Urteil darüber erleichtert werden, wo die Gefahren für die menschliche Gesundheit beginnen. Wiederholungen lassen sich bei einer derartigen, meines Erachtens zweckmässigen Einteilung allerdings nicht ganz vermeiden.

Das Buch zeichnet sich durch eine klare, knappe und präcise Darstellung, durch vorzügliche zum Teil mehrfarbige, geschickt ausgewählte Abbildungen und eine für die jetzige Zeit ungewöhnlich gute Ausstattung durch die bekannte Springersche Verlagsbuchhandlung aus. Ein sehr genaues Inhaltsverzeichnis am Anfange des Werkes und ein recht ausführliches alphabetisches Sachregister am Schluss erhöhen die Brauchbarkeit des Buches wesentlich.

K. Schreiber (Berlin).

Much, Hans, Die pathologische Biologie (Immunitätswissenschaft). Eine kurzgefasste Uebersicht über die biologischen Heil- und Erkenntnisverfahren für Aerzte und Studierende. Dritte, völlig umgearbeitete Auflage. 323 Ss. gr. 8°. Mit 6 Tafeln und 7 Abbildungen im Text. Leipzig 1920. Verlag von Kurt Kabitzsch. Preis: brosch. M. 45,60, geb. M. 54,—.

Der verdiente Verfasser des vorliegenden Buches, Direktor des Universitätsinstituts für Immunitätswissenschaft und des Tuberkuloseforschungsinstituts in Hamburg, betont nachdrücklich die hohe Bedeutung der Biologie für die innere Klinik. „Die Klinik“, sagt er, „ist durch die Biologie in dem letzten Jahrzehnt in ihren Methoden, Erkenntnissen und Heilbestrebungen ganz aussergewöhnlich bereichert, mindestens hundertmal mehr als durch die Parmakologie“. Biologisches Denken ist das, was der Mediziner braucht.

In diesem Sinne ist das vorliegende Buch geschrieben. Einleitend wird das Verhältnis von Virulenz und Immunität besprochen; beide haben keine absolute, sondern, wechselnd nach den Umständen (der Art des Tieres und des Krankheitserregers und ihren jeweiligen Zuständen im weitesten Sinne des Wortes) nur eine relative Bedeutung. Es folgen die Kapitel: Arten der Immunität; Gifte, mit besonderer Behandlung der giftabsondernden Spaltpilze (Diphtherie [hier wird auch der neuerdings verteidigten Behandlung mit normalem Pferdeserum gedacht und die Wirkung durch die allgemeine Hebung der Abwehrkräfte erklärt, die aber natürlich nur gegen die Erreger als solche, nicht gegen das durchaus specifische Gift des Diphtheriebacillus gelten; die Technik der quantitativen Gift- und Antitoxinbestimmung wird angegeben], Tetanus, Botulismus, Dysenterie, Gasbacillen); Krankheit durch Zerfallsgifte, Endotoxine (als Erreger mit geringer Zerfallsgiftigkeit betrachtet Verf. die von Lepra, Milzbrand, Hühnercholera, Malaria, Rekurrens; stark zerfallsgiftig sind die Erreger von Typhus, Cholera, Tuberkulose, Pocken, Syphilis; ausser dem Eiweiss der Erreger kommen als aggressiv wirksam die Lipoide und wasserlösliche Stoffe, event. Fett in Frage: Partialantigene von Much; die

32

Phagocytoselehre wird besprochen; ein wichtiges Zukunftsgebiet für die Medizin liegt in der Ausnützung der „unabgestimmten Abwehrkräfte": Einspritzung von normalem Serum, Milch usw.; weiter werden die verschiedenen Arten der specifischen Behandlung dargestellt); Ueberempfindlichkeit (Anaphylaxie); Biologische Diagnose (Präcipitation, Agglutination, Bakteriocidie, Bakteriolyse, Hämolyse, Opsoninprobe, Komplementbindung [Lues usw.], Ueberempfindlichkeitsprobe [Tuberkulose, Lues], physikalisch-chemische Proben [Epiphanin-, Meiostagminreaktion], Abderhaldensche Verfahren, Kolloidreaktionen [u. a. Hirschfeld und Klinger, Sachs und Georgi, Meinicke]); Chemotherapie; Einzelne Krankheiten (soweit nicht bereits vorher behandelt: Typhus, Paratyphus, B. coli, Strepto-, Pneumo-, Meningo-, Staphylo-, Gonokokken, Pest, Pocken, Wut, Poliomyelitis, Syphilis, Masern und Scharlach, Pilzkrankheiten, bösartige Geschwülste, Milzbrand, Rotz, Rauschbrand, Schweineseuche, Schweinerotlauf, Maul- und Klauenseuche, Rinderpest, Lepra und endlich, ganz ausführlich, Tuberkulose).

Ein gehaltvolles Buch voller eigener Erfahrung, mit innigster Liebe zur Sache geschrieben, das sowohl dem Fernerstehenden zur orientierenden Einführung in die verwickelten Gebiete der Immunitätswissenschaft empfohlen werden kann, wie es dem Fachmann zur Anregung bei seinen Arbeiten dienen wird. Die den einzelnen Kapiteln angehängten technischen Bemerkungen sind sehr präcise abgefasst, so dass das Buch auch auf dem Laboratoriumstisch seinen Platz ausfüllen wird. Carl Günther (Berlin).

Bandelier und **Roepke**, Lehrbuch der specifischen Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Aerzte und Studierende. Zehnte Auflage. 507 Ss. gr. 8°. Mit 25 Temperaturkurven auf 7 lithographischen Tafeln, 2 farbigen lithographischen Tafeln und 6 Textabbildungen. Leipzig und Würzburg 1920. Verlag von Curt Kabitzsch. Preis broch. M. 48,—, gebunden M. 57,60.

Wieder eine Friedensarbeit nach zwei Kriegsauflagen. Getreu dem Faust-Wort: „Im Anfang war die Tat" halten es die Verff. für der Aerzte harte und eiserne Pflicht, aus der verschütteten Gegenwart den Weg zu neuer, wiederaufbauender Tuberkulosearbeit zu suchen. Auf diesem Wege soll ihnen das vorliegende Werk auch fernerhin ein Führer sein. Und solche Bedeutung messen sie dem von ihnen vertretenen Krankheitsgebiete bei, dass sie sich im Vorwort zu dieser Auflage zu dem Ausspruch hinreissen lassen: „Ein ausgezehrter Volkskörper ringt nach Luft und Licht und wird sterben oder leben, je nachdem die Tuberkulose vorwärts oder rückwärts sich entwickelt".

Die Anordnung des Stoffes ist dieselbe geblieben, wie in den früheren Auflagen. Im theoretischen, wie im praktischen Teile wurden die wertvollen Literaturerscheinungen der Kriegsjahre verwertet. So wird z. B. gleich in der Einleitung die Einwirkung des Krieges auf die Zunahme der Tuberkulose im In- und Ausland gebührend berücksichtigt. Die Anschauungen Bessau's, die in den früheren Auflagen eingehend gewürdigt waren, werden in dieser Auflage nur flüchtig gestreift. Auch sonst wurden mehrfach frühere

Citate, die den Verff. heute wohl weniger wichtig erscheinen mochten, fortgelassen. Das Kapitel über die Konjunktivalreaktion konnte wegen seiner geringeren praktischen Bedeutung etwas gekürzt werden. Im allgemeinen Teile der specifischen Therapie wird der Chemotherapie der Tuberkulose, der Deycke-Muchschen und der Friedmannschen Tuberkulosetherapie weitgehendst Rechnung getragen. In dem Abschnitt: „Technik und Methodik der heutigen Tuberkulinbehandlung“ wird die Petruschkysche Etappenbehandlung ausführlicher besprochen, als das in früheren Auflagen geschehen ist. Auch die Dosierung der Tuberkulinpräparate, speciell des Alttuberkulins, wird wegen der zahlreichen Klippen bei der Durchführung der möglichst reaktionslosen Tuberkulinmethode noch eingehender berücksichtigt als zuvor. Von den in der 9. Auflage des Werkes mitgeteilten, mit dem Friedmannschen Mittel abgeschlossen behandelten 60 Heilstättenfällen werden in dieser 10. Auflage die Dauerresultate mitgeteilt. Von den noch zu ermittelnden 58 Behandelten waren 41 gestorben, 2 invalide geworden und nur 15 arbeitsfähig geblieben. Dieses Ergebnis einer 3 monatigen hygienisch-diätetischen und aktiv immunisierenden Friedmann-Behandlung wird mit Recht als ein klägliches bezeichnet. Trotzdem wird das gesamte in der Literatur über die Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel veröffentlichte Material sorgfältig analysiert und kritisch gewürdigt. Im übrigen bleiben die Verf. ihrem Princip, möglichst alle specifischen Tuberkuloseheilmittel zu besprechen, und nicht nur die allgemein erprobten und bewährt gefundenen, treu. Auch die Schlussbemerkungen weisen nur unbedeutende Erweiterungen auf. Trotz ihrer wohlberechtigten Skepsis gegenüber dem Friedmannschen Mittel wird am Schluss des Werkes aus Friedmanns Leitlinien das nachgetragen, was hinsichtlich der Indikation und Kontraindikation, der Anwendungsform und der Dosierung des Mittels bei pulmonaler, intern-chirurgischer und rein chirurgischer Tuberkulose genau beachtet werden soll.

Einer Empfehlung bedarf das Werk nicht. Es gehört schon längst zu den klassischen Arbeiten unserer Tuberkuloseliteratur, und es dürfte heute wohl nur noch wenige weiterstrebende Aerzte geben, die es nicht ihr eigen nennen. Dem Verlag aber muss nachgerühmt werden, dass er trotz guter Ausstattung den Preis auf relativ geringer Höhe zu halten vermochte.

Arthur Alexander (Berlin).

Lockemann G., Welche Nährstoffe sind für das Wachstum der Tuberkelbacillen unbedingt notwendig? Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Bd. 83. 1919. S. 420.

Die Versuche des Verf.'s ergaben hauptsächlich folgendes:

Für das Wachstum der Tuberkelbacillen waren ausser Glycerin, einer Stickstoffverbindung (Ammonsalz, am besten Asparagin) und Phosphorsäure noch Kalium- und Magnesiumsalze unbedingt erforderlich, Citronensäure sehr förderlich. Natrium, Calcium und Schwefelsäure (Sulfat) schienen entbehrlich zu sein. Sie konnten die anderen notwendigen Elemente nicht er-

setzen, förderten (ausser Calcium) aber mit ihnen zusammen das Wachstum der Tuberkelbacillen. Auf der einfachsten Löwensteinschen Nährlösung, die ausser Glycerin nur Ammoniumphosphat enthielt, konnte in keinem Falle Wachstum erzielt werden, weder mit humanen noch mit bovinen Stämmen.

Joh. Schuster (Berlin).

Much H., Kinder-Tuberkulose. Ihre Erkennung und Behandlung. Curt Kabitzsch, Leipzig. 1920. 36 Ss. 8° mit 2 Tafeln Röntgenaufnahmen. Preis M. 4,80.

Verf. betont in dem Büchlein zunächst die Notwendigkeit der Bekämpfung der Kindertuberkulose. Die häufigste Form ist die Drüsentuberkulose, vor allem die Lungendrüsentuberkulose. Bei der Diagnose ist zu achten auf allgemeine Klagen, Fieber, Husten; auch die Vorgeschichte ist zu berücksichtigen. Für die Untersuchung empfiehlt er d'Espines „Flüsterzeichen", Wirbelsäulenbeklopfung, vor allem aber das Röntgenverfahren. Knochen- und Gelenkveränderungen sind fast nie die erste Krankheitsansiedlung. Die Lungentuberkulose geht nach seinen Erfahrungen fast immer von den Drüsen aus. Bei der Stellung der Prognose soll man stets vorsichtig sein.

Für die Behandlung der Bronchialdrüsentuberkulose stehen obenan specifische Behandlung und Röntgenstrahlen. Für erstere benutzt Verf. nur die Partigene. Daneben werden noch allgemeine Verfahren angewandt: Sitzbäder, Massage, innerliche Darreichung von Kalk, geregelte Ernährung usw.

Beigegeben sind dem lesenswerten Heft 7 schöne Röntgenbilder verschiedener Drüsentuberkulosen. Joh. Schuster (Berlin).

de Quervain F. (Bern) und **Hunziker H.** (Basel), Die Statistik der chirurgischen Tuberkulosen in Basel für das Jahr 1913. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 761—777.

Die lokale Behandlung der chirurgischen Tuberkulose lässt häufig im Stich und muss durch eine Höhenkur unterstützt werden; es sollen daher Höhensanatorien für chirurgische Tuberkulöse gegründet werden. Um einen Maassstab dafür zu erhalten, wie viel Kranke dabei etwa in Betracht kämen, haben die Verff. Erhebungen über die Häufigkeit der chirurgischen Tuberkulose im Kanton Basel-Stadt angestellt, indem sie an die Aerzte Fragebogen versandten, von denen alle bis auf 8 Anzeigen einsandten. Unter 142870 Einwohnern wurden so 537 Fälle ermittelt (= 3,76 ‰), davon gehörten 369 (= 68,7 %) zu den bedürftigen Ständen, 150 (= 27,9 %) zum Mittelstand und 18 (= 3,8 %) zu den Wohlhabenden, Unterschiede, die zum grössten Teil auf der verschiedenen Verteilung dieser Klassen in der Bevölkerung beruhen. Die Verff. scheiden die Fälle aus, bei denen Behandlung in Volkssanatorien in Betracht kommen könnte, wobei sie auch die Erwachsenen berücksichtigen, da von den 537 Kranken 251 das 20. Lebensjahr überschritten haben. Nach ihrer Aufstellung würde für die Bedürfnisse des Kantons Basel-Stadt ein Sanatorium mit 100—120 Betten nötig sein, wovon $^3/_5$ auf die Bedürftigen und $^2/_5$ auf den Mittelstand zu rechnen wären. Für die ganze Schweiz wären

etwa 3000 Betten nötig. Eine so umfangreiche Fürsorge sei materiell unmöglich, da bei vielen Kranken die Behandlung mehrere Jahre in Anspruch nehme. Um wenigstens für die der Art ihres Leidens nach Bedürftigsten eine genügende Anzahl von Betten zu schaffen, schlagen die Verff. die Gründung von 4 Anstalten mit 125—150 Betten vor. Daran müsse sich eine Stelle für die entlassenen Kranken gliedern, die ihnen eine ihrem Zustand entsprechende Arbeitsgelegenheit nachweist und ihnen den Eintritt in das Leben erleichtert.

Prinzing (Ulm).

Lauber, Ilse, Bakteriologische Untersuchungsergebnisse der Mannheimer Ruhrepidemie Juli bis November 1917. Centralbl. f. Bakt. Bd. 84. S. 201.

Die Epidemie begann als typische kettenförmige Kontaktinfektion in einem Stadtviertel mit dichtgedrängter, ärmerer Bevölkerung und verbreitete sich dann auf ihrem Höhepunkt durch Uebertragung der Krankheitserreger durch Fliegen vom Krankenhaus aus in andere Stadtteile. Notwendigkeit der Isolierung von Ruhrkranken in möglichst freiliegenden Gebäuden und des Fliegenschutzes an sämtlichen Fenstern. Im Laufe der Epidemie waren 1183 Personen als ruhrkrank oder als ruhrverdächtig in das Krankenhaus eingewiesen worden. Bakteriologisch bezw. serologisch untersucht wurden 1041 Stühle und 833 Blutproben. Verarbeitung der Stuhlproben sofort nach der Entnahme, Kultur auf Drigalski-Agar mit Kristallviolettzusatz. Shiga-Kruse-Bacillen wurden in 37%, Flexner-Bacillen in 5% gefunden. Die Stühle stammten meist aus den 10 ersten Krankheitstagen. Versuche über die Einwirkung der Temperatur auf Ruhrstühle ergaben, dass bei Eisschranktemperatur noch nach 10 Tagen Ruhrbacillen nachgewiesen werden konnten, während bei Zimmer- und Brutschranktemperatur die Ruhrbacillen früher verschwanden und an ihrer Stelle sich Proteus fand. Bei 833 Blutproben mit positivem Bacillenbefund im Stuhl fand sich in 3,4% ein negativer Widal, bei 79 Leichenseren mit typischen Darmveränderungen in 16,4%. Im zeitlichen Ablauf der Agglutinationskurve keine erkennbaren Gesetzmässigkeiten. Das Peritonealexsudat der Leichen von Kranken, die nach dem 8. Krankheitstage gestorben waren, gab in einigen Fällen einen höheren Agglutinationstiter als das zugehörige Leichenblutserum.

Hannes (Hamburg).

Schmitz H., Bakteriologische Untersuchung von operativ entfernten Tonsillen. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Bd. 83. 1919. S. 538.

Verf. hat das Innere enukleierter Tonsillen auf pathogene Keime untersucht; insgesamt wurden 200 Tonsillen untersucht. Am häufigsten (109mal) fanden sich Strepto- und Staphylokokken gleichzeitig, dann Streptokokken allein (28mal). 11mal wurden Staphylokokken nachgewiesen, 8mal Pneumokokken, 23mal Bacillus fusiformis, dieser aber stets zusammen mit Strepto- und Staphylokokken. 2mal blieben die Kulturen steril. Besonders hebt Verf. das Vorkommen von nur oder vorwiegend anaërob wachsenden Streptokokken hervor.

Joh. Schuster (Berlin).

Hilgers E. W., Pseudodysenteriebacillen als Erreger von Cysto-pyelitis. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Bd. 83. 1919. S. 414.

Bei der Untersuchung von 82 verschiedenen bakteriell erkrankten Urinen wurden in zwei Fällen Stäbchen gezüchtet, die sich bei genauer Prüfung als Pseudodysenteriebacillen erwiesen. Der eine Urin stammte von einem an chronischer Prostatitis mit Harnstauung leidenden Manne, der zweite von einem Kinde, das an Enteritis follicularis erkrankt war. Beide Urinproben waren mit allen aseptischen Kautelen entnommen. Joh. Schuster (Berlin).

Bach F. W., Ueber gramnegative Mikrokokken als Erreger einer Panophthalmie. Centralbl. f. Bakt. Bd. 84. S. 214.

In einem Falle von postoperativer Panophthalmie wurde als Erreger ein gramnegativer Mikrokokkenstamm gezüchtet. Gutes Wachstum auf gewöhnlichem Nährboden, nicht eindeutiges Verhalten auf den v. Lingelsheimschen Zuckernährböden. Eine Identificierung mit bereits beschriebenen Stämmen gelang nicht. Der Weg der Infektion wurde nicht aufgeklärt.

Hannes (Hamburg).

Löwenstein E., Bericht über die Resultate der parenteralen Chininbehandlung an 1400 Fällen von Malaria tropica. II. Mitteilung. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Bd. 83. 1919. S. 333.

Die Arbeiten des Verf.'s über die Resultate der verschiedenen Chininbehandlungen hatten folgende Hauptergebnisse:

Die Chininkoncentration des Blutes soll durch mindestens drei Stunden mindestens $^{1}/_{100}$% betragen. Die Ausscheidung des Chinins hat bei intravenöser Injektion schon nach 30 Minuten ihren Höhepunkt erreicht, bei subkutaner Injektion erst nach 2—3 Stunden und bei innerlicher Einverleibung erst nach 3—5 Stunden. Bei parenteraler Behandlung mit Chinin ändern sich die Ausscheidungsverhältnisse im Harn derart, dass diese intravenös oder intramuskulär oder subkutan vorbehandelten Fälle viel weniger Chinin ausscheiden als die anderen mittels der inneren Methode vorbehandelten. Die Ausscheidung ist in 3 Punkten geändert: Die Menge ist geringer, die Ausscheidungsdauer ist kürzer, und der Höhepunkt der Ausscheidung wird später erreicht.

Für die Therapie der Malaria ergibt nach den Erfahrungen des Verf.'s die intramuskuläre Behandlung die besten Resultate; insbesondere ist sie bei solchen Patienten zu empfehlen, welche trotz gewissenhaft durchgeführter Chininprophylaxe an Malaria erkrankt sind. Die Behandlung mit 1 g einfach salzsauren Chinins, in 2,5 proc. Glycerinwasser gelöst, muss bis zum völligen Verschwinden der Halbmonde fortgesetzt werden. Dazu sind in einzelnen Fällen 60 Injektionen einmal täglich nötig, meist genügen aber 15—20 Injektionen. Von einer Steigerung der Einzeldosis ist keine Verbesserung der Heilmethode zu erwarten. In der Behandlung dürfen keine längeren Pausen als 2 Tage eintreten.

Bei drohendem Koma oder im Koma selbst bleibt die intravenöse Behandlung die beste Anwendungsform. Joh. Schuster (Berlin).

Otto R. und **Papamarku P.,** Weitere Beiträge zur experimentellen Fleckfieberinfektion des Meerschweinchens. Centralbl. f. Bakt. Bd. 84. S. 12.

Untersuchungen an rund 200 Tieren mit 20 Giftpassagen. Die Infektion erfolgte durch intraperitoneale oder subkutane Injektion von Gehirnbrei. Die Inkubation ist hierbei kürzer als bei der Verwendung von Blut, bei intraperitonealer Einverleibung durchschnittlich 8, bei subkutaner durchschnittlich 10 Tage. Die Fieberdauer bei den zum 1. Male inficierten, erkrankten und nicht eingegangenen Tieren betrug im Durchschnitt $9^1/_2$ Tage. Der Tod trat unter 49 zum 1. Mal inficierten Tieren als ausschliessliche Folge der Fleckfieberinfektion 9mal ein. Bei 114 intraperitonealen und subkutanen Injektionen mit Gehirnbrei erkrankten nur 2 Tiere nicht (1,75%), während man bei der Infektion mit Blut 12—24% Versager findet. Fast alle Tiere, die auf die 1. Infektion mit Fieber geantwortet hatten, zeigten eine deutliche Immunität gegen weitere Infektionen. Hannes (Hamburg).

Putter E. und **van der Reis,** Ueber einen Fleckfieberfall mit Typhusbacillen im Blut. Centralbl. f. Bakt. 1. Abt. Bd. 83. 1919. S. 425.

Bei einem Fleckfieberfall, bei dem die gleich nach der Aufnahme, vermutlich am 10. Krankheitstage vorgenommene serologische Blutuntersuchung einen positiven Widal von 1 : 160, einen positiven Weil-Felix von 1 : 640 ergab, wurden aus dem Blut Typhusbacillen gezüchtet. Exitus am 11. Krankheitstage. Die Sektion ergab keinen positiven Befund für Typhus abdominalis.

Joh. Schuster (Berlin).

Fischer, Walther, Ueber Darmparasiten bei Gesunden und Kranken in Shanghai. Centralbl. f. Bakt. Bd. 84. S. 135.

Stuhluntersuchungen bei 300 in Shanghai ansässigen Europäern und 200 Chinesen; als Kontrolle kamen 108 deutsche Militärpersonen aus Tsingtau und Umgebung hinzu. Eier von Ascariden, Trichocephalen, Ankylostomen und Strongyloiden finden sich im allgemeinen bei den Europäern seltener als bei den Chinesen, eine Tatsache, die mit den hygienischen Verhältnissen zusammenhängt. Tänien spielen eine geringe Rolle. Saugwürmer, Distomum spathulatum fanden sich nur bei Chinesen, die die Gewohnheit haben, rohes Fischfleisch zu geniessen. Flagellaten — Trichomonas und Lamblia — fanden sich bei Europäern und Chinesen etwa gleich häufig. Eine sehr grosse Rolle spielen die Amöben; bei den Europäern in 30%, bei den Chinesen in 16% und bei den Militärpersonen in 9% der Fälle Cysten oder vegetative Formen. Wichtigkeit des Nachweises der Cystenformen, da nur durch sie die Infektion erfolgt, Cystenträger! Die nichtpathogene Entamoeba coli fand sich als vegetative und encystierte Form so selten, dass sie gegenüber der pathogenen Entamoeba histolytica bei der Diagnosestellung praktisch nicht in Betracht kommt.

Hannes (Hamburg).

Eisenberg Ph., Ueber Säureagglutination von Bakterien und über chemische Agglutination im allgemeinen. Wiener klin. Wochenschrift. 1919. S. 222.

Die Versuche von Michaelis wurden nachgeprüft, nach denen die Säurekoncentrationen, welche optimale Agglutination geben, für verschiedene Bakterienarten charakteristisch und für die bakteriologische Diagnose brauchbar sein sollen. Es wurden 10 Arten von Bakterien der Typhus-Coli-Ruhrgruppe, überall eine grössere Anzahl frischer und länger fortgezüchteter Stämme so geprüft, dass die optimalen Säurekoncentrationen (mitunter fanden sich zwei Optima) bestimmt wurden. Das Resultat war praktisch negativ. Wohl liessen sich insofern Typen für die einzelnen Bakterienarten aufstellen, als die optimale Agglutination häufiger bei gewissen Koncentrationen auftrat, doch schwankte sie innerhalb weiter Grenzen, war sogar bei einem und demselben Stamme zu verschiedenen Zeiten verschieden, auch fanden sich zeitweilig inagglutinable Stämme.

Durch Zusatz von Normalserum wurde die Säureagglutination oft gesteigert, Erhitzen machte die Typhusstämme meist schwerer ausflockbar, Säureeinwirkung schädigte die Bakterien in ihrer Säureausflockbarkeit, Salzzusätze wirkten auf verschiedene Bakterien bald steigernd, bald hemmend.

Verf. untersuchte weiterhin zahlreiche Stämme von im ganzen 7 Bakterienarten wiederholt auf „chemische Agglutination" mit 4 „Ausflockungsmitteln": Uranylacetat, Chromalaun, Sublimat, Formalin. Letztere wirkten in der angegebenen Reihenfolge absteigend immer schwächer; ebenso liess sich eine Reihe für die Agglutinabilität der Bakterien aufstellen, die mit der bei der Säureagglutination gefundenen ähnlichen Gang hatte, aber wie diese wegen der grossen Streuung praktisch unbrauchbar war. Weitere Ausführungen des Verf.'s beziehen sich auf die Theorie der Agglutination und auf die gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen Agglutinationsarten zu einander. Verf. meint, dass bei den einzelnen Bakterien eine Mehrheit flockbarer Teilsubstrate mit grösserer Wahrscheinlichkeit anzunehmen sei, dass das Substrat bei den verschiedenen Agglutinationsarten verschieden, insbesondere bei der Serumagglutination komplicierter sei als bei der chemischen.

Ernst Brezina (Wien).

Joannowics G., Zur Behandlung der Diphtherie mit gewöhnlichem Pferdeserum. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 220.

A. Bingel hat in seinem Spital jedes zweite zur Aufnahme gelangende diphtheriekranke Kind mit Diphtherieheilserum, jedes zweite mit gewöhnlichem karbolisierten Pferdeserum behandelt und keinen Unterschied in den Behandlungserfolgen gefunden. Daraus folgert dieser Autor die Wertlosigkeit der Antitoxintherapie der Diphtherie und schreibt ihre Erfolge den im normalen Pferdeserum enthaltenen artfremden Eiweisskörpern zu.

Verf. widerlegt nun Bingel mit folgenden Argumenten: Bingel hat für seine Behauptungen keinerlei experimentellen Beweis erbracht, während für die herrschende Lehre tagtäglich bei der Prüfung des Diphtherieheil-

serums solche exakte Beweise vorgenommen werden. Bingels Behauptung von der Wertlosigkeit der Tierexperimente für vorliegende Frage ist haltlos. Ferner ist Bingels Material unbrauchbar für die Entscheidung, da er es unterlassen hat, gleich schwere Fälle mit ähnlichen Symptomen auf die beiden Behandlungsarten gleichmässig zu verteilen. Das Versagen der Antitoxintherapie in manchen Fällen ist schon von Escherich erklärt worden (Späteintritt der lokalen Symptome bei geringer Lokaldisposition, daher Zuspätkommen der Therapie nach bereits erfolgter Bindung des Toxins an empfindliche Organe). Endlich verweist Verf. auf die früheren Statistiken, u. a. auf die Wiener Statistik der Diphtheriemortalität, die mit unvergleichlich grösseren Zahlen übereinstimmend den Sturz der Diphtherieletalität durch antitoxisches Serum zeigen. Ernst Brezina (Wien).

Löwy O., Beiträge zur Toxinentgiftung. Centralbl. f. Bakt. Bd. 84. S. 61.

Als Gifte kamen das El Tor-Toxin, Dysenterietoxin, Diphtherietoxin und Tetanustoxin zur Verwendung. Die Fähigkeit der Entgiftung wurde geprüft bei Pepsin, Trypsin, Ptyalin, Papayotin, Kohle, Kaolin, Bolus alba, Kalium hypermanganicum 1 : 1000—1 : 5000, Formalin, Cholesterin, Adrenalin, Kaninchen- und Meerschweinchenorganen.

Am leichtesten angreifbar ist das El Tor-Toxin, dessen Wirkung nur durch 0,4proc. Formalin nicht aufgehoben wird. Das Dysenterietoxin verliert seine Wirksamkeit durch Perhydrol, Kaninchendünndarmschleimhaut, selbst wenn diese auf 60° 15 Minuten erhitzt wurde. Diphtherietoxin wird unwirksam durch Pepsin, Ptyalin und Kalium hypermanganicum; Tetanustoxin wird entgiftet durch Trypsin, Ptyalin und Adrenalin. Hannes (Hamburg).

Hintze K., Ueber die Beeinflussung der Wassermann-Reaktion durch das Komplement inficierter Tiere, nebst Bemerkungen über den CO-Gehalt des Meerschweinchenserums. Centralbl. f. Bakt. Bd. 84. S. 65.

Es fand sich bei einer Reihe anscheinend gesunder Meerschweinchen, dass ihr Komplement bei dem hämolytischen Vorversuch auffallend schnell und bei niedriger Koncentration löste, dagegen im Hauptversuch mit Serum und Antigen auch bei sicher nichtsyphilitischen Seren zahlreiche Hemmungen ergab. Die pathologisch-anatomische Untersuchung konnte bei diesen Tieren eine mehr oder minder ausgedehnte Pseudotuberkulose feststellen. Da bei gesunden Meerschweinchen diese Erscheinung nicht beobachtet wurde, muss die Erkrankung der Grund dafür sein, und es ergibt sich die praktische Forderung, nur gesunde Tiere als Komplementspender zu benutzen.

Untersuchungen an gesunden Tieren ergeben, dass in Uebereinstimmung mit den Befunden anderer Untersucher der Komplementgehalt auch des gesunden Tieres ein schwankender ist. Es ergibt sich daraus die praktische Forderung, in einem Vorversuch stets eine Titration des Komplementes mit einigen bekannten älteren, negativen Seren vorzunehmen.

Hannes (Hamburg).

Prausnitz, Carl, Weil-Felixsche Reaktion und X_{19}-Immunserumagglutination. Centralbl. f. Bakt. Bd. 84. S. 103.

Selbstversuch mit künstlicher Immunisierung gegen X_{19}, durch den die schon früheren Untersuchern erwiesene Tatsache bestätigt wurde, dass im Gegensatz zu der thermolabilen Fleckfieberreaktion (Weil-Felix) die Proteus-Immunserumagglutination thermostabil ist, d. h. durch einstündiges Erhitzen auf 56° nicht unwirksam gemacht wird. Mitteilung eines Falles, bei dem die Weil-Felixsche Reaktion positiv war, obwohl eine Fleckfiebererkrankung mit Sicherheit ausgeschlossen werden konnte, und bei dem dann, als die Agglutination auch mit dem auf 56° erhitzten Serum positiv blieb, eine Proteusinfektion angenommen und auch klinisch und bakteriologisch bestätigt wurde. Die theoretische Bedeutung dieses verschiedenen Verhaltens des Fleckfieberkrankenserums und X_{19}-Immunserums liegt darin, dass die Weil-Felixsche Reaktion darnach nicht als eine unmittelbare Immunitätsreaktion auf Proteus X_{19} aufgefasst werden kann.

Hannes (Hamburg).

Roth, Otto (Zürich), Zur Frage der künstlichen Beleuchtung von Schulräumen mit specieller Berücksichtigung des indirekten Lichtes. 20. Jahrbuch d. Schweiz. Gesellsch. f. Schulgesundheitspflege. 1919. S. 279—312.

Verschiedentliche Untersuchungen von anderer Seite und zahlreiche eigene Beobachtungen führten Verf. zu folgenden Schlüssen: Für die Beleuchtung von Schulräumen kommt heute fast ausschliesslich elektrisches Licht in Form von Wolframdrahtlampen in Betracht. Die Anforderung betreffend Helligkeit der Arbeitsplätze sind gegen früher gestiegen. Blendung ist tunlichst zu vermeiden. Dazu dienen mattierte oder mit Schirmen versehene Glühlampen. Indirekte Beleuchtung hat sich vorzüglich bewährt, da dabei die Schattenbildung vermieden wird. Für specielle Arbeiten, Modellzeichnen, Erkennen von Einzelheiten der Mineralien u. a., ist eine Beleuchtung ohne Schattenbildung nicht zu gebrauchen; hierfür ist halb indirekte oder ganz direkte Beleuchtung zu empfehlen. Die diffuse Beleuchtung erfordert weissen Deckenanstrich. Die Wandtafel wird bei indirekter Beleuchtung weniger gut erhellt; besser geschieht das bei halb indirekter Beleuchtung. Die Stromkosten für halbindirekte Beleuchtung sind nicht so hoch, wie oft angenommen wird. Vom hygienischen Standpunkt wäre es zu bedauern, wenn aus Sparrücksichten die ganz direkte Beleuchtung wieder eingeführt würde.

Solbrig (Breslau).

Bucura, Mutterschutz. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 1609.

Verf.'s Ausführungen behandeln die vielen Schädigungen und Gefahren, die der Frau in der eigentlichen Betätigung ihrer Mutterschaft im engeren Sinne, in der Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett drohen. Als besten Mutterschutz bezeichnet er die möglichste Unterbringung

behandlungs-, pflege- und erholungsbedürftiger Schwangerer und Wöchnerinnen **in Anstalten** und zwar je nach dem Falle in spitalsmässigen Anstalten, in **Entbindungshäusern**, in Nachbehandlungsanstalten und Heilstätten. Zur **Erreichung** dieser Erfordernisse sind zum Teil Erweiterung bestehender Anstalten, **zum** grossen Teil aber Neuerrichtungen notwendig und letztere hauptsächlich **darum**, weil der Zweck, ein richtiger Mutterschutz, nur dann zu erreichen **sein** wird, wenn die Anstalt nicht zu gross, leicht übersehbar und gewissenhaft **geleitet** sein wird. In die anstaltliche Fürsorge müsste auch diejenige **Kategorie** von Frauen leicht Zutritt haben, die durch die Schwangerschaft, auch **wenn** das Stadium noch nicht sehr vorgeschritten ist, obdachlos werden, wie **viele** Dienstboten, Arbeiterinnen usw., meist Ledige. Pflicht des Staates **ist es**, sich der Gesundheit der Frauen im grössten Maassstabe anzunehmen, **da von** der Gesundheit der Mutter ein sehr grosser Teil des Volkswohls **abhängt** und der Grundstock der Frauengesundheit die Mutterschaftsbetätigung **ist.** Es ist deshalb der Mutterschutz das allerwichtigste, welches restlos, grosszügig, sachgemäss und verständnisvoll auszubauen ist.

Nieter (Magdeburg).

Marburg O., Einige Probleme der Epileptikerfürsorge. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 217.

Unterscheidet man mit J. Bauer und Tandler konstitutionelle und konditionelle Epileptiker, so sind diese beiden Gruppen nicht nur ätiologisch, sondern auch bezüglich der anzuwendenden Maassnahmen verschieden. „Belastet“ sind nach den verschiedenen Autoren 28—47% der Epileptiker; Verf. selbst kommt bei seinen 150 Fällen zu einer Zahl von 28%. Als specielle epileptische Degenerationszeichen dienen uns eine Reihe von Merkmalen. Konditionelle epileptische Reaktion ist besonders oft durch Trauma bedingt, dann durch Infektionskrankheiten, Intoxikationen und Erkrankungen der weiblichen Genitaldrüsen. In nicht ganz wenigen Fällen des Verf.'s waren konstitutionelle Degenerationszeichen mit frühzeitig erlittenen Traumen gleichzeitig konstatierbar; beide Formen der epileptischen Reaktion lassen sich nicht immer scharf trennen. In einigen dem Verf. durch einige Generationen bekannten Epileptikerfamilien schien sich das die Epilepsie bedingende Agens im Verlauf einiger Generationen zu erschöpfen oder wenigstens abzuschwächen. Sonst sind bei den ihm bekannten konstitutionellen Epileptikern unter den Nachkommen mehrere Kinder an Krämpfen gestorben; ein sicherer Fall von fehlender Epilepsie befindet sich nicht unter ihnen, hingegen zeigen die Erfahrungen des Verf.'s über die Nachkommen konditionell bedingter Epileptiker weit günstigere Verhältnisse. Nur bei Konstitutionellen ist die Ehe unbedingt kontraindiciert. So könnten etwa 10% der Fälle von Epilepsie verhütet werden, durch Verhinderung des Entstehens alkoholisch bedingter Epilepsie weitere 10—18%. Da heute durch hygienisch-diätetische Verfahren Epilepsie oft geheilt werden kann, sind Specialanstalten für Epileptiker zu errichten, wie sie in Deutschland und Amerika (grosse Anstalten bis zu 1400 Patienten) und in England (kleinere Anstalten zu etwa 300 Patienten) bestehen. Es ist

für epileptische Kinder unzweckmässig, sie in Anstalten für Schwachsinnige unterzubringen, wo sie keiner Behandlung unterzogen werden. Als Beschäftigung der Kranken in den Anstalten eignet sich der Gartenbau, wodurch sich auch ein Teil der Kosten hereinbringen lässt.

Ernst Brezina (Wien).

Alexander G. (Wien), Der Schulohrenarzt. „Der Schularzt". Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 9.

Gelegentlich vieler tausend Untersuchungen während des Krieges hat sich eine erschreckend grosse Zahl von Gebrechen im Bereiche des Ohrs, des Halses und der Nase gefunden. Die Mängel schreien zur Behebung nach exakten schulärztlichen Einrichtungen. Verf. resümiert dahin:

1. Jeder schulärztliche Betrieb ist, solange er nicht einen Ohren-, Nasen-, Halsarzt, Augenarzt und Zahnarzt mit einbezieht, als unvollständig zu bezeichnen.

2. Der Schul-Ohren-Nasen-Halsarzt untersucht 1—2mal jährlich alle Schulrekruten.

3. Die Schüler der übrigen Jahrgänge werden gelegentlich der Gesamtuntersuchungen vom Schularzt auch bezüglich des Ohrs, des Halses und der Nase untersucht. Dem Schulohrenarzt werden nur diejenigen Kinder vorgeführt, bei welchen der Schularzt eine spezialärztliche Untersuchung als notwendig erachtet hat.

4. Auf den Vorladeformularen der Ohr-Nase-Halsuntersuchung ist den Eltern ausdrücklich zu bemerken, dass die Untersuchung nicht obligatorisch ist.

5. Die Untersuchung des Ohrs, der Nase und des Halses erfolgt im vollen Umfange der klinischen Untersuchungsmethoden. Auch der Atmung und der Sprache soll gebührend Aufmerksamkeit gewidmet werden.

6. Die Untersuchung durch den Spezialarzt erfolgt womöglich in Anwesenheit des Schularztes und der Eltern des Kindes.

7. Die Diagnose und etwaige Notwendigkeit der Behandlung wird den Eltern durch den Schularzt mitgeteilt.

8. Die Art der Durchführung des ärztlichen Rates bleibt den Eltern überlassen, doch haben diese den Nachweis der Behandlung (bei Unbemittelten klinische Behandlung) zu erbringen.

9. Lehrer, Eltern und Schüler sind über die Wichtigkeit der Hygiene des Ohres, der Nase und des Halses durch Vorträge zu belehren.

10. Empfehlenswert ist ein Merkbogen, in dem alle wichtigen die Ohr-Nase-Hals-Hygiene betreffenden Tatsachen zusammengefasst sind.

Solbrig (Breslau).

Burgerstein, Leo (Wien), Schularzteinrichtungen. Entwicklung, Aufgaben, Erfolge. „Der Schularzt". Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 12ff.

Es wird eine Uebersicht über die Entwicklung des Schularztwesens, das in Deutschland von Wiesbaden aus befruchtet wurde, gegeben, und der Wert

der Schularzteinrichtung für Schulen jeder Art in Städten und auf dem Lande unter Hervorhebung der Aufgaben und der zu erwartenden Erfolge vor Augen geführt. Ohne eine ärztliche Behandlung (für die ärmeren Schulkinder) ist die Schularzteinrichtung nicht das, was man erwarten muss; besonders haben sich eigene Schulkliniken (in London) bewährt. Eine besondere Ausbildung des Schularztes ist nötig. Die finanziellen Schwierigkeiten einer allgemeinen Durchführung der Schularzteinrichtung sind nicht gering; trotzdem ist sie nötig, da sie sich als ein ausserordentlich nützlicher Faktor im öffentlichen Erziehungswerk erwiesen hat. Solbrig (Breslau).

Réthi L. (Wien), Der Schularzt als Laryngo-Rhinologe. „Der Schularzt". Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 16.

Es gibt eine grosse Anzahl von oft sehr bedeutungsvollen Erscheinungen im Gebiete des Halses und der Nase, die der Schularzt wird beachten müssen, um so mehr, als man grade bei Kindern durch rechtzeitiges Erkennen und sachgemässes Vorgehen oft die schönsten Heilerfolge zu erzielen vermag. Dahin gehören namentlich die Nasenschleimhautwucherungen, die oft das Bild der Skrofulose zeigen und Aenderungen der Sprache mit sich bringen, die adenoiden Wucherungen und psychischen Störungen als Folgeerscheinungen, die tuberkulösen Erkrankungen, Eiterungen, Verengerungen des Kehlkopfes und der Luftröhre. Solbrig (Breslau).

Zappert, Julius, Die Einführung von Schulärzten an unseren Mittelschulen. „Der Schularzt". Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 19ff.

Verf. tritt für Einführung von Schulärzten an den österreichischen Mittelschulen (den deutschen höheren Schulen entsprechend) ein. Es sind drei Bedingungen zu erfüllen: 1. die Einrichtung muss dem einzelnen Schüler nützen, 2. sie muss den allgemeinen Gesundheitszustand bessern, 3. sie darf den Aerztestand nicht schädigen.

Im einzelnen fordert Zappert eine eigene Abteilung für Schulgesundheitspflege im Ministerium für Volksgesundheitspflege, die Anstellung von einigen Oberschulärzen als direkten Vorgesetzten der Schulärzte, Ausbildung der Schulärzte in besonderen Kursen. Mit der Feststellung der Behandlungsnotwendigkeit leidender Schüler ist die begrenzte Aufgabe des Schularztes erledigt; darüber hinaus hat die Schule die Pflicht, für kranke Schüler zu sorgen; zu dem Zweck ist ein Wohlfahrtsfonds für Schüler zu schaffen, zu dem grundsätzlich die Schüler beitragen. Die von den Schulärzten zu erstattenden Berichte sind nach einheitlichem Formular zu verfassen, damit verwertbare hygienische Schlüsse gezogen werden können. Solbrig (Breslau).

Gstettner, Mathilde (Schulärztin, Wien), Ueber Untersuchung der weiblichen Schuljugend. „Der Schularzt". Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 25ff.

Es wird zunächst über die Ergebnisse der Untersuchungen von 371 Schülerinnen (meist im Alter von 14—17 Jahren) berichtet. 25% hatten einen

guten, 16% einen schlechten Ernährungszustand. Struma fand sich ausserordentlich häufig (bei 66%); sehr schlimm sah es mit den Zähnen aus (fast 90% mit kariösen Zähnen in der Zahl von 1—20), Skoliose war bei fast 15% zu finden, 17,5% waren an Lungentuberkulose erkrankt, hereditäre Lues bei 2%.

Die Notwendigkeit und der Nutzen der schulärztlichen Untersuchung und Beobachtung wird dann näher dargelegt. Zur Erleichterung für den Schularzt (die Schulärztin) ist die Schulschwester von grosser Wichtigkeit. Zu den schulärztlichen Aufgaben gehört Hygieneunterricht in Form von Belehrungen für Schüler, Eltern, Lehrer. Zu den Untersuchungen der Schulkinder muss die Abhilfe in Krankheitsfällen treten. Hierzu sind besonders die Schulkliniken berufen, deren Errichtung anzustreben Pflicht des Schularztes ist. Da erfahrungsgemäss die Mädchen im Alter über 14 Jahren sich zur Untersuchung keineswegs drängen, muss mit Takt vorgegangen werden. Für Mädchen, die der Kindheit entwachsen sind, können nur Schulärztinnen in Betracht kommen. Solbrig (Breslau).

Kronfeld, Robert (Wien), Der Schularzt als Zahnarzt. „Der Schularzt". Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 29.

Die Schulzahnpflege hat als Teil der allgemeinen Gesundheitspflege durch den Krieg erhöhte Bedeutung gewonnen. Trotz mancher Ansätze fehlt es speciell in Oesterreich noch vielfach auch in grossen Städten und in Wien selbst an ausreichenden Einrichtungen. Die Tätigkeit des Schularztes als Schulzahnarzt erstreckt sich auf folgende Punkte: 1. Aufklärung über Wert und Nutzen eines gesunden Gebisses, 2. prophylaktische Vorkehrungen (Durchführung des „Zahnputzdrills" in der Schule), 3. regelmässige Untersuchung der Zähne aller Schulkinder, ohne dass der Schularzt zahnärztliche Eingriffe selbst vornimmt, 4. Anregung zur Errichtung von Schulzahnkliniken.

Solbrig (Breslau).

Nobel, Edmund (Wien), Aerztliche Erfahrungen über die grosse Erholungsaktion für Schulkinder im Sommer 1918. „Der Schularzt". Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 38ff.

Es wurden fast 80000 Kinder aus Oesterreich zur Erholung nach Ungarn zum Sommeraufenthalt entsendet. Die Auswahl wurde nach vorausgegangener ärztlicher Untersuchung getroffen. Erkrankungen während des Aufenthaltes waren nicht selten; unter den Infektionskrankheiten, die vorkamen, sind besonders Ruhr und Grippe zu nennen; auch Todesfälle kamen nicht ganz selten vor. Die Unterbringung der Kinder erfolgte teils in Heimen, teils in Familien. Die erste Art der Unterbringung verdient den Vorzug wegen der Möglichkeit dauernder Beaufsichtigung und Beschäftigung der Kinder. Die durchschnittliche Gewichtszunahme betrug in den Heimen während einer Erholungszeit (6 Wochen) 1,7 kg, während die in Ungarn auf dem Lande untergebrachten Kinder 3,2 kg zunahmen. Trotzdem war der Dauererfolg bei den „Heimkindern" ein besserer. Trotz mancherlei Mängeln, die im Laufe der

Durchführung der Aktion erst auftauchten, wurde der geplante Zweck in jeder Hinsicht erreicht. In organisatorischer Hinsicht will Verf. die eigentliche Leitung derartiger Unternehmungen in ärztliche Hände gelegt wissen; die sonstigen administrativen Organe sollen den Aerzten bei- bezw. untergeordnet werden. Solbrig (Breslau).

Pollak, Alfred (Wien), Der Schularzt als Augenarzt. „Der Schularzt". Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 38.

Die wichtigste Aufgabe des Schularztes auf augenärztlichem Gebiete besteht darin, die nicht vollständig sehtüchtigen Kinder herauszufinden und ihnen dauernde Fürsorge angedeihen zu lassen. Das Instrumentarium kann denkbarst einfach sein. Alle Kinder, die auch nur eine leichte Verminderung der Sehschärfe erkennen lassen, sind dem Augenarzt zuzuführen. Ebenso sollen alle Schüler, die über nervöse Symptome, besonders über Kopfschmerz klagen, vom Augenarzt nachuntersucht werden, da häufig Hypermetropie als Ursache dieser Beschwerden festgestellt wird, solche Augenstörungen aber bei flüchtiger Prüfung dem Schularzt entgehen. Solbrig (Breslau).

Schulz O. E., Der Schularzt als Orthopäde. „Der Schularzt". Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 39.

Verf. skizziert die wichtigsten orthopädischen Erkrankungen, die in der Schule vorkommen, unter Hervorhebung der Symptome besonders der Frühsymptome. Es sind dies: angeborene Missbildungen, Systemerkrankungen des Knochengerüstes, statische Deformitäten (besonders Plattfuss und Coxa vara adolescentium), tuberkulöse Knochen- und Gelenkaffektionen, Verkrümmungen der Wirbelsäule, orthopädische Nervenerkrankungen (besonders Folgezustände der Kinderlähmung). Aufgabe des Schularztes ist es, diese Erkrankungen zu erkennen und einer beratenden Fachstelle zuzuweisen. Besonders zu beachten sind Insufficienz des Fussgewölbes und der Wirbelsäule. Die Plattfüssigen sind bei Massenuntersuchungen leicht herauszufinden, wenn man sie auf dem mit Stauböl imprägnierten Fussboden der Klassenzimmer herumgehen lässt; hierbei färbt sich die Fusssohle schwarz, ausgenommen ein Teil am medialen Fussrande. Wichtig ist für den Schularzt die Beurteilung hygienisch richtig gebauten Schuhwerks. Die Skoliose ist unter der Schuljugend sehr stark verbreitet, sie nimmt während der Schulzeit zu, was aber nicht Folge des Schulbesuches ist. Für leichte Wirbelsäuleverkrümmungen ist orthopädisches Schulturnen geboten; schwere Skoliosen sind dem Facharzt zuzuweisen.

Solbrig (Breslau).

Bergmeister, Rudolf, Ueber das Zusammenarbeiten des Schularztes mit dem Augenarzte. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 536.

Verf. empfiehlt als Grundlagen und Richtlinien für jede schulaugenärztliche Tätigkeit bestimmte Fragebögen, die teils von den Eltern, teils vom Augenarzt auszufüllen sind. Für Massenuntersuchungen auf Sehfähigkeit bei Kindern, die noch nicht richtig lesen können, ist weder die Snellensche Haken-

tafel, noch das Bilderbuch von Wolfberg zu empfehlen, sondern als geeigneter die Sehprüfungstafel von Heimann (Hand mit ausgestrecktem Zeigefinger) zu bezeichnen, da damit auch bei sehr kleinen Kindern gute Resultate schnell erzielt werden. Das Aufhängen von Snellenschen Tafeln in jedem Klassenzimmer wird empfohlen, nicht nur als Sehprobentafel, sondern um zu jeder Zeit ad hoc eine Lichtmessung vorzunehmen. Bei den Augenuntersuchungen ist der Astigmatismus nicht ausser Acht zu lassen; die Korrektion dieses Zustandes ist mit besonderer Sorgfalt vorzunehmen. Als Pflicht des Schularztes ist es zu bezeichnen, über eine gewisse Hygiene der Augen der Schulkinder zu wachen, nicht nur aus Rücksicht auf diejenigen, die mit Refraktionsfehlern behaftet sind; diese Hygiene muss sich erstrecken auf die Beleuchtung, Beschaffenheit der Schulbänke, Lüftung, Staubentwicklung.

Solbrig (Breslau).

Gstettner, Mathilde, Ueber Schulärztekurse. Wiener med. Wochenschrift. 1919. S. 539.

Schulärztekurse sind erwünscht, um eine regelrechte Ausbildung der Schulärzte zu ermöglichen. Als eine geeignete Kommission zur Schaffung solcher Kurse bezeichnet Verfasserin einen Ausschuss, dem sie den Namen „Schulgesundheitsrat" gibt und der aus Vertretern des Landesgesundheitsamtes, einem Schulhygieniker, beamteten, praktischen, Schul- und Fachärzten, Verwaltungbeamten, Lehrern usw. bestehen soll. Es wird ein genaues Programm über solche Kurse (von dreiwöchiger Dauer) und ein Stundenplan darüber aufgestellt. Als Vorbedingung zur Anstellung als Schularzt wird eine dreijährige Spitalspraxis, wobei Beschäftigung mit Kinder- und Infektionskrankheiten besonders wichtig ist, gefordert. Für angestellte Schulärzte werden dann noch Fortbildungskurse abzuhalten sein in etwa dreijährigen Zwischenräumen, wobei alles, was in den letzen Jahren auf schulärztlichem und schulhygienischem Gebietet geleistet wurde, besprochen werden soll. Solbrig (Breslau).

Herzfeld E. und **Klinger R.,** Studien zur Chemie der Eiweisskörper. Ueber den artspecifischen Bau des Eiweisses. Aus der med. Klinik und aus dem Hyg. Inst. der Univers. Zürich. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 99. H. 4—6. S. 204.

Verschiedene biologische Tatsachen, vor allem diejenige des artspecifischen Baues des Eiweisses, führen zu der Annahme, dass die Eiweissteilchen aus lauter molekularen Schichten von genau gleicher Zusammensetzung („Elementarscheiben") zusammengesetzt sein müssen. Diese Vorstellung wird vom chemischem Standpunkt aus näher erörtert und ihre Verwendbarkeit bei der Theorie der Immunitäts- und Vererbungserscheinungen diskutiert. Ausserdem wird versucht, den Vorgang der Eiweisssynthese, sowie die Bedeutung und Wirkungsweise der Abbauprodukte bei der Aufspaltung des Eiweisses näher aufzuklären. Wesenberg (Elberfeld).

Kaufmann H. P., Ueber die desinficierende Wirkung der Benzoësäure. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Bd. 83. 1919. S. 581 u. 590.

I. Verf. prüfte zunächst die Wirkung wässeriger Benzoësäurelösungen auf Staphylokokken und Diphtheriebacillen. Es wurden Bakterienaufschwemmungen mit der gleichen Menge verschiedener Lösungen versetzt. Bei Staphylokokken hatte eine Koncentration von 0,25 % nach 24 Stunden völlige Sterilität zur Folge, während schwächere Koncentrationen längere Zeit einwirken mussten. Diphtheriebacillen in Traubenzucker-Pferdefleisch-Bouillon wurden durch 0,15 % bereits in 10 Stunden abgetötet.

An Seidenfäden angetrocknete Diphtheriebacillen wurden durch 0,1 proc. Lösungen in 1 1/2 Stunden, durch 0,3 proc. in 30 Minuten abgetötet.

II. Zur Prüfung eines Gemisches von Wasserdampf und Benzoësäuredampf wurden neben Staphylokokken und Diphtheriebacillen noch Erdsporen mit einer Dampfresistenz von 12 Minuten verwandt. Die Dämpfe einer zum Sieden erhitzten 2,5 proc. Benzoësäurelösung erwiesen sich an baktericider Kraft einer Karbolsäurelösung von gleicher Koncentration ebenbürtig, die Sporen waren in 2 Minuten sicher abgetötet. Dämpfe einer 2,5 proc. Lösung, die auf 37° abgekühlt wurden, töteten Diphtheriebacillen, an Seidenfäden angetrocknet, in 12 Stunden, Staphylokokken in 24 Stunden ab. Bei noch geringerer Temperatur war die Wirkung schwächer.

Auf Grund dieser Versuchsergebnisse hält Verf. die praktische Verwendung der mit Wasserdämpfen verflüchtigten Benzoësäure für die Reinigung der Zimmerluft in Krankenzimmern usw., vor allem aber Inhalationen von stark verdünnten Wasserdampf-Benzoësäuregemischen zu therapeutischen Zwecken für möglich und aussichtsvoll. Joh. Schuster (Berlin).

Massur, Fr. W., Verminal, ein neues Ungeziefermittel. Centralbl. f. Bakt. Bd. 84. S. 148.

Verminal wird von der deutschen Desinfektionscentrale Berlin-Weissensee hergestellt, ist eine leicht gelb gefärbte Flüssigkeit und enthält im wesentlichen Schwefelkohlenstoff. Versuche in Räumen von 54 und 70 cbm Inhalt — für 10 cbm 1/4 kg Verminal — ergaben bei 5stündiger Einwirkung eine tödliche Wirkung auf Läuse, Wanzen, Schwaben, Flöhe, Mücken, während Bakterien nicht abgetötet wurden. Eine nennenswerte Schädigung der Einrichtungsgegenstände fand nicht statt. Hannes (Hamburg).

Gottstein A., Beruf und Volksgesundheit. „Volkswohlfahrt". 1920. No. 7. S. 134.

Verf. betont die Wichtigkeit der Berufsberatung; dieser neue in der Entwicklung begriffene Zweig der Berufskunde bemüht sich z. B. um die Gewinnung leistungsfähiger Methoden zur Feststellung der Befähigung für Berufe, bei denen es auf Schlagfertigkeit, auf besondere Leistungen der Sinnesorgane ankommt. Jedenfalls kann mit einer passenden Berufswahl, mit dem Ausschluss Ungeeigneter von bestimmten Berufen viel Unheil, körperlicher und

seelischer Zusammenbruch verhütet werden. Namentlich spielt die Frage der Berufseignung bei solchen Menschen eine wichtige Rolle, die an ihrer Gesundheit durch Krankheiten oder Gebrechen dauernd geschädigt sind. Besonders zu beachten sind ferner die Fälle, in denen der mit einem dauernden Gesundheitsschaden Behaftete seine Umgebung gefährdet (offene Tuberkulose, Syphilis). Die eigentlichen Berufsgefahren für die Gesundheit liegen auf mannichfachen Gebieten: Staubbildung, Luftdruckveränderungen, Temperatureinflüsse, Feuchtigkeit, starke Geräusche können schädigend wirken; hierher gehören ferner die Gefährdung der Augen bei Feuerarbeitern, bei Lichtarbeitern, die mannigfaltigen Schädigungen durch chemische Körper wie Phosphor, Blei, Quecksilber, Arsen, Chlor usw., ferner durch belebte Krankheitserreger (Milzbrand der Gerber usw.). Schwierig sind häufig die Fälle zu beurteilen, in denen eine wirklich oder angeblich durch den Beruf erzeugte Erkrankung durch einen Unfall einen schnelleren oder ungünstigeren Verlauf erfährt. Carl Günther (Berlin).

Hunziker H. (Basel), Zur Statistik des Geburtenrückgangs. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 1741—1752.

An der Hand von Tabellen und Diagrammen gibt Verf. ein Bild des Geburtenrückgangs in der Schweiz; am schlimmsten ist derselbe in Genf, wo 1907, 1909 und 1911 weniger Geburten als Sterbefälle vorkamen; seine Geburtsziffer ist kleiner als die von Paris. Die landwirtschaftliche Bevölkerung hat eine höhere Geburtsziffer als die industrielle, doch geht auch bei den wohlhabenden Bauern die Geburtenzahl zurück. Seit 1900 breitet sich auch unter der Arbeiterbevölkerung die Geburtenbeschränkung aus. Hunziker sieht in dem grossen Geburtenrückgang eine Gefahr für den Volksbestand, vor allem auch deshalb, weil sich die minderwertigen Elemente meist ungehindert fortpflanzen und die Tüchtigen ihre Nachkommenschaft beschränken.

Prinzing (Ulm).

Schnyder W. R. (Balsthal), Die Geschlechtskrankheiten in der schweizerischen Armee während der Mobilmachung, zusammengestellt an Hand des Materials der Etappen-Sanitäts-Anstalt Solothurn. Aus der dermatologischen Klinik in Zürich (Vorsteher Prof. Dr. B. Bloch). Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 1952—1965 und 1988—2002.

In Friedenszeiten spielen die Geschlechtskrankheiten in der Schweizer Armee wegen der kurzen Dienstzeit keine Rolle; der lange Grenzdienst während des Krieges hat dies geändert. Alle an Geschlechtskrankheiten leidenden Soldaten wurden in die Etappensanitätsanstalten Solothurn und Andermatt gewiesen, in letztere kamen nur wenige Kranke und vom März 1916 an überhaupt keiner mehr. Von diesem Zeitpunkt an wurden auch keine Beurlaubungen der Geschlechtskranken in die Heimat mehr gestattet. Vom 12. August 1914 bis 1. Januar 1918 wurden in Solothurn 3709 geschlechts-

kranke Soldaten behandelt (700 wegen Lues und 3009 wegen Trippers); von den Tripperkranken waren angeblich 66 %, von den Lueskranken 76 % „ausserdienstlich“ erkrankt. Viele Kranke wurden mehrmals aufgenommen; die Gesamtzahl der Zugänge war 4599. Ein sicherer Schluss lässt sich aus der Solothurner Statistik auf die Häufigkeit der Geschlechtskrankheiten in der Schweizer Armee nicht ziehen; für 1916 und 1917 nimmt der Verf. 20 ‰ an. Beim Tripper waren Komplikationen ungemein häufig (in einem Drittel der Fälle); unter 2575 Tripperkranken, über welche Krankengeschichten vorliegen, hatten 251 (= 9,75 %) Prostatitis, 547 (= 21,2 %) Epididymitis, 54 Cystitis und Pyelitis, 40 Arthritis, bei 64 Kranken (2,6 %) war die Epididymitis doppelseitig. Grössere und ungewohnte Anstrengung, lange Verheimlichung der Krankheit und mangelhafte Behandlung bei der Truppe werden als Ursache hiervon genannt. Prinzing (Ulm).

Aussprachen über den Abbau der Militärsanitätsanstalten und Friedenswünsche. Wiener klin. Wochenschr. 1919. Ss. 210, 233.

Unter diesem Titel fand in der Gesellschaft der Aerzte in Wien in den Sitzungen vom 7. und 14. Februar 1919 ein Meinungsaustausch hervorragender Aerzte statt, der vom Staatssekretär für Volksgesundheit Prof. Dr. J. Kaup mit einem Vortrag über das genannte Thema eingeleitet wurde. Der Bedarf an Spitalsbetten ist in den letzten Jahren nicht allein infolge der Kriegsverhältnisse und der nunmehr notwendigen Fürsorge für Kriegsbeschädigte und Kriegskranke, sondern auch durch den immer grösser werdenden Abstand zwischen Krankenhaus- und häuslicher Pflege, durch die notwendige Isolierung Infektionskranker und die Asylierung psychisch Minderwertiger usw. gestiegen. In Wien und Niederösterreich ist infolge der Errichtung zahlreicher Spitäler während des Krieges zwar an Spitalsbetten im Allgemeinen kein Mangel, doch lassen die Vorsorgen für Tuberkulöse, für Malariakranke, für Nervenleidende noch zu wünschen übrig. Das gesamte Krankenhauswesen ist unter ärztlicher Leitung neu zu organisieren. Die Bedeutung von Arbeitskolonien bei Spitälern hebt Kaup hervor.

K. Ewald hebt die Notwendigkeit der Neuerrichtung eines Spitals im XXI. Gemeindebezirke in Wien, dann der Errichtung mehrerer Special- und Infektionsabteilungen hervor; insbesondere sind Blattern vollkommener als bisher zu isolieren. Für die einer eingehenden ärztlichen Behandlung nicht benötigenden Kranken, besonders unheilbare „Sieche“, sind Filialabteilungen zu errichten, wodurch grosse Kostenersparnis stattfände. Mittelstandssanatorien als Zwischenstufen zwischen öffentlichen Krankenanstalten mit 5—37 Kronen und Sanatorien mit mindestens 100 Kronen täglichen Verpflegungsgebühren sind zu schaffen.

E. Finger berichtet über die Fortschritte bei der Errichtung von Abteilungen für Geschlechtskranke, wobei er deren Angliederung an andere Spitäler der Errichtung eigener Spitäler für Venerische den Vorzug gibt. Die nach E. Lazar zum grossen Teil besserungsfähigen jugendlichen (geheimen)

Prostituierten zwischen 14 und 18 Jahren sollen für sich, nicht zusammen mit älteren Weibern untergebracht werden.

L. Teleky wendet sich gegen Ewalds Vorschlag zur Errichtung von „Filialspitälern", die bezüglich der ärztlichen Behandlung lediglich Spitäler zweiter Güte würden, und möchte die Frage der Unterbringung nach Ewald in solche Filialspitäler gehöriger Kranker teils durch Specialabteilungen lösen, teils durch Rekonvalescentenheime, durch Spitäler für Schwertuberkulöse auf dem Lande. Auch der vielfach auftauchenden Idee der Arbeitskolonien für leicht Kranke gegenüber verhält sich Teleky skeptisch, da der überhaupt Arbeitsfähige lieber frei arbeitet.

H. Spitzy bespricht die Krüppelfürsorge, die Leistungen des orthopädischen Spitals in Wien, Invalidenschulen und die Prothesenwerkstätten. Letztere sind auch bezüglich der Ausbildung der Aerzte in der Orthopädie von grosser Wichtigkeit.

E. Hofmokl tritt für die Ausgestaltung der öffentlichen Krankenpflege ein, steht in der Frage der Filialspitäler auf dem Standpunkte Ewalds im Gegensatz zu Teleky.

A. v. Eiselsberg tritt gleichfalls für die Errichtung von Filialspitälern im Sinne Ewalds ein, betont den grossen Wert der Angliederung der Unfallstation für den Unterricht und wünscht die Erhaltung der Kieferstation.

J. Schütz nimmt in der Frage der Filialspitäler den gleichen Standpunkt ein wie Teleky, hauptsächlich um zahlreichen chronisch Kranken, wenigstens den Kriegsbeschädigten, die Vorteile der ständigen Behandlung zu teil werden zu lassen; er macht schliesslich den Vorschlag, der Aerzteschaft Deutschösterreichs durch einen freigewählten Ausschuss einen mitbestimmenden Einfluss auf die Arbeiten des Staatsamtes für Volksgesundheit zu ermöglichen.

A. Goetzl bespricht einige wichtige Fragen auf dem Gebiete der Tuberkulose.

W. Latzko befürwortet angesichts der traurigen Finanzlage des Staates ein engeres, dafür aber sicher realisierbares Programm und verliest zu diesem Zweck eine von ihm verfasste Denkschrift betreffend Besetzung der leitenden ärztlichen Stellen gelegentlich des Abbaues der Militärsanitätsanstalten.

K. Friedinger macht nähere Angaben über die zweckmässige Ausgestaltung der Infektionsabteilungen, namentlich über die Blatternkrankenisolierung und die Zahl der nötigen Betten. Weitere Ausführungen betreffen Beschaffung der materiellen Bedürfnisse der Wiener Krankenanstalten durch die im ersten Kriege errichtete Einkaufsstelle als wirtschaftliche Centrale für die Spitäler. Friedinger will die chirurgischen Abteilungen mit 100, interne mit 120, Infektionsabteilungen mit 200 Betten nach oben zu begrenzt wissen.

Finsterer spricht gegen die Einrichtung von Filialspitälern, also im Sinne Telekys, und, ebenso wie Friedinger, gegen die Verwendung von Baracken als Spitäler; Baracken eignen sich nur als Invalidenhäuser.

M. Weiss gibt eine Uebersicht über die Verbindung von Spital und Berufsarbeit, namentlich über die „Arbeitskolonie", von der er sich hinsichtlich der Tuberkuloseprophylaxe viel Gutes verspricht.

K. Glaessner nimmt in der Frage: ob Filialspitäler, ob Specialabteilungen im Sinne Telekys, einen mehr vermittelnden Standpunkt ein.

J. Mannaberg empfiehlt die Ausgestaltung der Ambulatorien, welche auch zur Erfüllung socialhygienischer Aufgaben dienen sollen. Nach deutschem Muster sollen Privatkliniken zugelassen werden, was den Zustrom ausländischer Kranker heben würde. Erwünscht wäre die Reformierung der deutschösterreichischen Kurorte unter Mitwirkung des Staates; in diesem Sinne spricht auch L. Wick.

H. Lauber tritt für Erhaltung der Garnisonsspitäler und Besetzung der Primariate mit Privatdocenten ein.

K. Reitter betont die Notwendigkeit chemisch-bakteriologischer Untersuchungsstellen an den Spitälern, die auch den praktischen Aerzten zugänglich sind, ferner die Notwendigkeit der Ausdehnung zahnärztlicher Tätigkeit.

Ernst Brezina (Wien).

Noordhoek Hegt F. J., Jaarverslag van de Landskoepokinrichting en het Instituut Pasteur te Weltefreden over het jaar 1918. Geneeskundig Tijdschr. voor Nederlandsch Indië, afd. 6, Deel 59.

Der neue Leiter des niederländisch-indischen Impfwesens und der Pasteuranstalt zu Weltefreden-Batavia bespricht zunächst die von seinem Amtsvorgänger A. H. Nijland in 20jähriger bahnbrechender Arbeit erreichten gewaltigen Erfolge in der Ausgestaltung des Impfwesens und des Pasteur-Instituts. Im ganzen Bereiche aller der unter niederländischer Herrschaft stehenden Inseln Ostindiens, die unter und um den Aequator liegen, wird jetzt die in der Landesimpfanstalt zu Weltefreden hergestellte Glycerinlymphe mit durchaus befriedigendem Erfolge verimpft. — Die von Nijland eingeführten Verbesserungen der Bereitung, Versendung und Verwendung der Glycerinlymphe sollten in den heissen Ländern viel mehr als bisher ausgenutzt werden. Ref. — Im Institut Pasteur hat Nijland, anstatt der Kaninchen, Affen zur Gewinnung des Virus fixe verwendet, deren viel grösseres Gehirn die Belästigung zahlreicher Tiere unnötig macht. Die anfangs von Pasteur nur zum Schutze einzelner, von der Cholera unmittelbar bedrohter Menschen eingeführte Choleraschutzimpfung ist von Nijland zur Bekämpfung ganzer Choleraepidemien ausgestaltet worden. Die Anstalt lieferte im Berichtsjahr beinahe $5^1/_2$ Millionen Portionen Choleraimpfstoff.

Der Weltkrieg brachte auch den Anstalten zu Weltefreden mancherlei Hemmungen und Mühsal. Pepton, Agar, Glycerin, Glassachen, Kisten u. a. waren gar nicht oder nur in mangelhafter Güte erhältlich. Bouillon und neue Nährböden mussten hergestellt und erprobt werden. Die etwas verminderten Durchschnittserfolge der Erstimpfung während der Jahre 1917 und 1918 werden auf die Benutzung minderwertigen Glycerins zurückgeführt. Im Berichtsjahr 1918 ist Kuhpockenstoff ausreichend für fast 8 Millionen Impfungen verschickt worden. Die Erstimpflinge wurden mit einem Erfolg von 97,6 % geimpft. Zur Lymphegewinnung dienten 52 Büffel, die 12,377 Kilo

Rohstoff lieferten, doch mussten 10 Ernten, mangelhaften Ausfalls halber, vernichtet werden. Zur Impfung der Büffel dienten 8 Kälber und 4 Kaninchen.

In der Wutabteilung des Institut Pasteur ist unter 426 gegen Tollwut Behandelten kein Todesfall nach dem 30. Tage seit Anfang der Behandlung vorgekommen. Vor diesem Tage starben 5 Personen, doch konnte man nur bei zweien die Tollwut sicher nachweisen. Vom Choleratyphusvaccin sind fast $1^1/_2$ Millionen, vom Typhusvaccin 89354 Portionen versendet worden.

L. Voigt (Hamburg).

---

de Waard D. J., Eine Mikrobestimmung des Calciums in Blut, Serum und anderen organischen Substanzen. Aus dem physiol. Inst. der Univers. Groningen. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 97. H. 3—5. S. 176.

Das Verfahren besteht darin, dass das Calcium in der Asche durch Ammoniumoxalat heiss in erst ammoniakalischer, dann essigsaurer Lösung als Oxalat gefällt und in dieser Form mittels Centrifuge ausgewaschen wird. Nach Auflösung in verdünnter Säure wird mit 0,01 n-$KMnO_4$ titriert.

Man kann in dieser Weise das Calcium in 0,5 ccm Serum mit einer Genauigkeit von 4 pCt. bestimmen. Bei Serum erübrigt sich sogar die Veraschung.

Wesenberg (Elberfeld).

Zeller H., Diureseversuche mit Kochsalzlösung bei verschiedenartiger Zuführung. Aus der med. Klinik Greifswald. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 97. H. 3—5 S. 189.

Diurese tritt beim Gesunden stets auf bei intravenöser Kochsalztransfusion; sie ist in der ersten Stunde schon vorhanden, wird am grössten in der zweiten und dritten Stunde, nimmt dann langsam ab. Sie überschiesst fast immer die vermehrte Zufuhr. Bei subkutaner Kochsalzinfusion tritt häufig nach 3 bis 5 Stunden Diurese auf, jedoch nicht immer. Bei peroraler Kochsalzwasserzuführung tritt meist nach kurzer Zeit (1—2 Stunden) Diurese auf, die aber schnell wieder zurückgeht.

Es lässt sich nachweisen, dass stets, ehe die Diurese einsetzt, der Blutwasserspiegel erhöht ist. Bei der Diurese wird häufig ein Urin ausgeschieden, der hauptsächlich aus Kochsalzwasser besteht. Wesenberg (Elberfeld).

Traube J., Die physikalische Theorie der Arzneimittel- und Giftwirkung. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 98. H. 4—6. S. 177.

In einer zusammenfassenden Uebersicht über die hierher gehörenden Arbeiten, die zum grössten Teil vom Verf. selbst stammen, wird gezeigt, dass für grosse Klassen von Arzneimitteln und Giften (Narkoticis, Desinficientien, Excitantien, Alkaloiden, Toxinen usw.) die chemische Konstitution und Konfiguration meist nur insoweit in Betracht kommt, als sie die physikalischen Eigenschaften, wie die Oberflächenaktivität und die zahlreichen hiervon abhängigen Eigenschaften (Osmose, Quellung, Flockung, Adsorption, Löslichkeit usw.) bedingt.

„Es muss verlangt werden, dass die chemotherapeutische Forschungsmethode sich mehr und mehr im Sinne einer Physikotherapie entwickelt, d. h. dass man bei der Herstellung neuer Verbindungen auf dem Wege der Chemotherapie in erster Linie deren physikalische Eigenschaften untersucht, wie Oberflächenaktivität, elektrisches Potential usw. Zahlreiche überflüssige Arbeiten, insbesondere auch mancherlei Tierversuche, können dem Forscher und den Fabriken erspart werden, wenn man nach dieser Richtung vorgeht und insbesondere auch physiko-therapeutische Arbeitsstätten an geeigneten Instituten einrichtet.“ Wesenberg (Elberfeld).

Traube J., Die Oberflächenaktivität der Homologen des Hydrochinins und deren Toxine. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 98. H. 4—6. S. 198.

In Uebereinstimmung mit den entwickelten theoretischen Vorstellungen (vergl. den vorstehenden Bericht) wird gezeigt, dass die desinficierenden Wirkungen der Hydrocupreïne und deren Toxine gegen zahlreiche Bakterien und Kokken den Oberflächenaktivitäten parallel gehen. Die Mikroorganismen, denen gegenüber jene Parallelität statthat, sind meist grampositiv; eine völlige Analogie der Wirkungen besteht zwischen Farbstoffempfindlichkeit von Bakterien usw. gegenüber basischen Farbstoffen und der Adsorptionsfähigkeit der Hydrocupreïne und deren Toxine. Wesenberg (Elberfeld).

Rewald B., Der Cholesteringehalt normaler und pathologischer menschlicher Organe. Aus dem Krankenh. Moabit. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 99. H. 4—6. S. 253.

Trotz der oft enormen Cholesterinmenge, die bei manchen schweren Fällen von Diabetes und Lipämie im Blute kreist, tritt keine Abnahme der Organe an diesem Bestandteil ein. Sowohl Gehirn, wie Knochenmark, Leber, Niere und Muskel lassen keinen Unterschied von der Norm erkennen. Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Das Amtsblatt „Volkswohlfahrt“ schreibt in seiner No. 7 vom 1. Juli d. J., S. 136:

„Nächst den Schäden, die der Bevölkerung durch die hohe Kindersterblichkeit und die Verbreitung der einheimischen akuten und chronischen Massenerkrankungen sowie durch die Gefahr der Einschleppung fremdartiger Seuchen drohen, ist mehr als je der Zusammenhang des Berufs mit der Entstehung von Krankheiten ins Auge zu fassen, weil einerseits hier die Organisation in Deutschland noch nicht in allen Punkten zu derjenigen Höhe wie in manchen anderen Ländern gediehen war, und weil andererseits unter den veränderten Erwerbsbedingungen und bei der verminderten Widerstandskraft einer weiteren Gesundheitsschädigung durch die berufliche Arbeit entgegengewirkt werden muss.

Durch Beschluss des preussischen Staatsministeriums wurde die Erledigung der grundsätzlichen Fragen der Gewerbehygiene auf das preussische Wohlfahrtsministerium übertragen. Das bedeutet einen Wendepunkt in der

Entwickelung der Gewerbehygiene überhaupt. Die grosse Zahl gewerblicher Erkrankungen veranlasste die Staatsregierung schon im Anfang des 19. Jahrhunderts, Schutzgesetze für gewerbliche Arbeiter zu erlassen. Die Aufsicht über die gesundheitlichen Verhältnisse wurde, wie das natürlich ist, zunächst den Aerzten übertragen. Die ungeahnte Entwickelung der Industrie aber führte dazu, dass der Hauptwert auf die rein technisch maschinelle Entwickelung gelegt wurde, und damit ging die Gewerbeaufsicht mehr und mehr auf die Techniker über. Das gehäufte Auftreten von Erkrankungen mit bestimmten krankhaften Veränderungen vermittelte so langsam auch den Technikern die Erkenntnis scharf umschriebener gewerblicher Krankheitsbilder, zu deren Verhütung dann von den Technikern bestimmte Vorschriften erlassen und schützende Apparate konstruiert wurden. Lediglich die Behandlung der Gewerbekrankheiten blieb dem Arzte vorbehalten.

Dem technischen Gewerbeaufsichtsbeamten soll von jetzt an der Gewerbearzt zur Seite gestellt werden. Die Erfahrungen der medizinischen Wissenschaft sollen in den Dienst der gewerblichen Gesundheitspflege gestellt werden. Während dem Arzt bisher ausschliesslich die Behandlung bereits manifest gewordener gewerblicher Erkrankungen oblag, ist ihm durch den Beschluss der preussischen Staatsregierung die weitere Aufgabe übertragen worden, vorbeugend zu wirken und das Entstehen gewerblicher Krankheiten zu verhüten. Diese Aufgabe kann nicht gelöst werden ohne eine ärztliche Krankheitsstatistik, die ihrerseits die Einführung einer Anzeigepflicht aller gewerblichen Erkrankungen, wenn nicht aller in gewerblichen Betrieben vorkommenden Krankheitsfälle, bei denen ein ursächlicher Zusammenhang zwischen Berufsarbeit und Krankheit wahrscheinlich ist, zur Voraussetzung hat. Sehr eng mit dieser Frage verknüpft ist auch die Aenderung der Unfallgesetzgebung zu Gunsten des Einflusses der Gewerbekrankheiten. Die ärztliche Gewerbehygiene wird schliesslich eine neuzeitliche Krankheitsverhütung und Gesundheitspflege sich dadurch errichten, dass sie sich die grossen Erfolge der neuzeitlich ausgebauten angewandten Psychologie zu Nutze macht. Der in der Gewerbeaufsicht mittätige Arzt wird die persönliche Eignung des einzelnen Arbeiters für eine bestimmte Berufsarbeit beurteilen und richtig werten können. Die gleichberechtigte Zusammenarbeit von Techniker und Arzt ist berufen, eine gewerbliche Gesundheitspflege zu schaffen, auf die jeder Staatsbürger, der im Interesse der Allgemeinheit in gewerblichen Betrieben seine Gesundheit und sein Leben einsetzt, berechtigten Anspruch hat."

(G) Bayern. In den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.", 1920, No. 26, S. 465, findet sich eine Entschliessung des Staatsministeriums des Innern, betr. Bekämpfung des Rotzes, vom 11. März 1920, abgedruckt, welcher eine ausführliche Anweisung für die Untersuchung rotzkranker und rotzverdächtiger Pferde und für die Anwendung der Malleïn-Augenprobe beigegeben ist. Diese Anweisung beschäftigt sich auch mit der Beurteilung der Ergebnisse der Blutuntersuchung und der Malleïn-Augenprobe.

(G) Oesterreich. Ein Erlass des Staatsamts für Land- und Forstwirtschaft vom 10. April 1920 (vergl. „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.", 1920, No. 26, S. 468) beschäftigt sich mit Maassnahmen zur Verhinderung der Einschleppung der Beschälseuche. Ein beigegebenes Merkblatt klärt über die Symptome dieser bei Zuchtpferden vorkommenden, meist tödlich endenden ansteckenden Krankheit, sowie über die gegen ihre Ausbreitung zu ergreifenden prophylaktischen Maassregeln auf.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. September 1920. № 17.

Die Bedeutung der chemischen Beschaffenheit des Wassers bei Centralversorgungen.

Von

Prof. Dr. **Hartwig Klut,**

Wissenschaftlichem Mitglied der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem.

Die vielen Vorzüge einer centralen Wasserversorgung für einen Ort sind allgemein anerkannt. Auch für kleinere Gemeinwesen, Badeorte usw. machen sich erfreulicherweise fast überall Bestrebungen geltend, die auf den Bau von Gesamtwasserversorgungsanlagen hinzielen. So haben sich in dem letzten Jahrzehnt hier und da auch eine Reihe kleiner Ortschaften zusammengetan und gemeinsam Gruppenwasserwerke errichtet. Die grossen Vorteile einer Wasserleitung[1]) gegenüber der Einzelversorgung durch Brunnen liegen klar auf der Hand und brauchen an dieser Stelle nicht weiter erörtert zu werden.

In hygienischer Hinsicht lassen besonders auf dem Lande[2]) die Brunnen noch häufig recht zu wünschen übrig, wenngleich nicht zu verkennen ist, dass namentlich durch die Tätigkeit der Kreisärzte auch auf diesem Gebiete der allgemeinen Gesundheitspflege sich die Verhältnisse von Jahr zu Jahr bessern.

Bei der Einzelversorgung[3]) spielt, wenn es sich um einen hygienisch einwandfrei angelegten Brunnen handelt, sein Wasser also vor jeder äusseren nachteiligen Beeinflussung dauernd geschützt ist, die chemische Beschaffenheit des Wassers meist keine praktisch ausschlaggebende Rolle. Ist das Wasser stark eisenhaltig oder besonders hart, so hilft man sich im Haushalt bei seiner Verwendung zu Wirtschaftszwecken, z. B. beim Waschen, häufig dadurch,

1) Vergl. u. a. C. Flügge, Grundriss der Hygiene. 8. Aufl. Leipzig 1915; A. Gärtner, Die Hygiene des Wassers. Braunschweig 1915 u. Leitfaden der Hygiene. 7. u. 8. Aufl. Berlin 1920; ferner E. Prinz, Handbuch der Hydrologie. Berlin 1919.

2) Vergl. Das Gesundheitswesen des Preussischen Staates im Jahre 1913. Berlin 1915. S. 270.

3) Vergl. auch Kisskalt, Brunnenhygiene. Leipzig 1916.

dass man dem Wasser etwas Natriumbikarbonat, Soda, Kalk oder Borax[1] zusetzt und es darauf einige Zeit der Ruhe überlässt. Das nach einiger Zeit abgesetzte klare Wasser ist alsdann meist genügend eisenfrei und auch weich. Auch Fluss- oder Regenwasser benutzt man vielfach zum Waschen.

Für Trinkzwecke wird selbst ein sehr hartes Wasser[2]) nur in seltenen Fällen als störend empfunden. Im Gegenteil schmeckt hartes Wasser fast immer besser als weiches, das in der Regel einen faden Geschmack besitzt. Stark eisenhaltiges Wasser schmeckt allerdings mehr oder weniger unangenehm tintig. Aber es tritt auch hier, wie so häufig im Leben, bald Gewöhnung ein.

Wesentlich anders liegen jedoch die Verhältnisse, wenn das Brunnenwasser durch Röhren fortgeleitet werden muss, um zur Versorgung eines Gemeinwesens oder eines Ortes zu dienen. Hier muss auch der chemischen Beschaffenheit des Wassers neben der hygienisch-bakteriologischen eine grosse Bedeutung beigelegt werden, will man später vor unliebsamen Ueberraschungen möglichst gesichert sein. Als man mit dem Bau von Wasserwerken anfing, glaubte man fast allgemein, dass ein gesundheitlich einwandfreies Wasser auch ohne weiteres zur Fortleitung und Aufspeicherung geeignet wäre. Allein die zahlreichen schlechten Erfahrungen, die man im Laufe der Jahre hierbei machen musste, lehrten das Gegenteil. Vor allen Dingen störte das Eisen[3]) im Leitungswasser, das durch seine infolge Luftzutritt bedingten Ausscheidungen arge Verschlammungen des Rohrnetzes und die hierdurch bedingten Betriebsstörungen hervorrief. Ferner zeigte es sich, dass eine Reihe von Wässern die Fähigkeit besitzt, Metalle und Mörtel anzugreifen oder gar aufzulösen[4]). Hygienisch kommt hier in erster Linie die Aufnahme des gesundheitsschädlichen Bleies aus der Rohrleitung in Betracht. Vergiftungen durch bleihaltiges Leitungswasser[5]) sind ja leider nicht selten vorgekommen. Zerstörungen von Hochbehältern, z. B. in Frankfurt a. M., durch saure Wässer[6]) hat man ebenfalls mehrfach beobachtet. Fast in allen diesen Fällen waren die betreffenden zur Versorgung dienenden Wässer an sich gesundheitlich ganz einwandfrei. Es ist daher, wie man sieht, zur abschliessenden Beurteilung eines Wassers ausser der genauen Kenntnis der örtlichen Verhältnisse der

1) E. Schmidt, Ausführl. Lehrbuch d. pharm. Chemie. 1. Bd. 6. Aufl. Braunschweig 1919. S. 730. — Borax wird namentlich beim Waschen der Wäsche gern benutzt. Zur Hautpflege ist übrigens nach H. Paschkis, Kosmetik für Aerzte, 2. Aufl., Wien 1893, S. 122, boraxhaltiges Waschwasser ein ausgezeichnetes und vollkommen unschädliches Mittel.

2) Vergl. auch A. Gärtner, Die Hygiene des Wassers. S. 77.

3) Vergl. H. Bunte, Das Wasser. Braunschweig 1918. S. 667.

4) Vergl. H. Klut, Ueber die aggressiven Wässer und ihre Bedeutung für die Wasserhygiene. Med. Klinik. 1918. No. 17—19.

5) H. Klut, Die Angriffsfähigkeit des Wassers auf Bleirohre und die Schutzmaassregeln gegen Bleivergiftungen. „Das Wasser“. 1920. No. 13; ferner O. Spitta, Grundriss der Hygiene. Berlin 1920. S. 301, 382 u. 411.

6) J. Tillmans, Wasserreinigung und Abwässerbeseitigung. Halle a. S. 1912. S. 34.

Versorgungsanlage[1]) sowohl die mikroskopisch-bakteriologische als auch die physikalisch-chemische Untersuchung erforderlich. Dies trifft naturgemäss noch in besonderem Grade zu, wenn es sich um eine centrale Wasserversorgung[2]) handelt. Ueber den Umfang der hier auszuführenden chemischen Wasseruntersuchungen vergl. die Angaben in meinem kleinen Buche „Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle“, 3. Aufl., Berlin 1916, S. 119.

Welche chemische Beschaffenheit muss nun ein Wasser haben, um im Leitungsnetz oder Hochbehälter keine Angriffe oder Verschlammungen zu bewirken, und wie lassen sich die störenden Bestandteile aus dem Wasser durch geeignete Behandlung beseitigen? Hierüber soll im Nachstehenden berichtet werden:

Eisen und Mangan. Es wurde bereits erwähnt, dass eisenhaltiges Wasser für Leitungszwecke wenig geeignet ist. (Mangangehalt des Wassers ist ähnlich zu beurteilen.) Das Eisen und ebenso das Mangan sind im Grundwasser in der Mehrzahl der Fälle als Bikarbonate gelöst vorhanden. Durch die Förderung und Fortleitung des Wassers gelangt fast immer mehr oder weniger Luft in das Wasser, wodurch die Ausscheidung dieser Stoffe eingeleitet wird. Das Eisen scheidet sich — je nach der sonstigen chemischen Beschaffenheit des Wassers schwerer oder leichter — als Eisenhydroxyd (Eisenocker) aus, das die Innenwandungen der Rohrleitungen allmählich auskleidet. Mangan[3]) verhält sich hinsichtlich der Ausscheidungsmöglichkeit meist etwas abweichend hiervon. Da ferner eisen- und auch manganhaltiges Wasser ein geeigneter Nährboden für eine Anzahl von niederen Wasserorganismen[4]) wie Crenothrix polyspora, Chlamydothrix ochracea, Gallionella ferruginea, Chlonothrix fusca, Siderocapsa treubii usw. ist, die in ihren Scheiden Eisen und Mangan speichern und dadurch ein starkes Aufquellen erfahren, so nehmen die an sich schon lästigen Eisenablagerungen in den Leitungen durch den Zutritt der genannten Lebewesen noch ganz erheblich an Umfang zu. Starke Verschlammungen im Rohrnetz und auch im Hochbehälter und die damit verbundenen Betriebsstörungen sind nicht selten die Folge davon. Derartige Erscheinungen[5]) hat man z. B. vor Jahren in Berlin, Halle a. S., Rotterdam, Wilhelmshaven beobachtet. Solche Wässer müssen deshalb weitgehend enteisent und entmangant werden.

Ist das betreffende Wasser verhältnismässig reich an Karbonaten, weist es also eine hohe Karbonathärte (Kohlensäurehärte) auf, und ist es gleichzeitig arm an organischen Stoffen, so lassen sich Eisen und meist auch Mangan leicht durch eins der bekannten Enteisenungsverfahren aus dem Wasser ent-

---

1) A. Gärtner, Die Hygiene des Wassers. S. 420 u. 88.

2) Ueber die Bedeutung sowie über den Umfang der chemischen Wasseruntersuchung bei Brunnenbohrungen für Centralversorgungen vergl. E. Götze, Wasserversorgung in Weyls Handb. d. Hygiene. 2. Aufl. Bd. 1. Abt. 1. Leipzig 1919. S. 98.

3) Vergl. auch E. Götze, a. a. O. S. 144.

4) R. Kolkwitz, Pflanzenphysiologie. Jena 1914. S. 88; J. Wilhelmi, Kompendium der biologischen Beurteilung des Wassers. Jena 1915. S. 55.

5) Vergl. u. a. H. Salomon, Hygiene der Wasserversorgung in R. Abel, Handbuch der prakt. Hygiene. Jena 1913. Bd. 1. S. 201.

fernen. Als sogenannte „Grenzzahl", d. h. als diejenige Menge, in der Eisen bezw. Mangan sowohl im Rohrnetz als auch bei der Verwendung des Wassers zu Wirtschaftszwecken, z. B. zum Waschen, und ferner zu gewerblichen Zwecken nicht mehr stören, und wobei auch keine Entwickelung der sogenannten Eisen- und Manganbakterien mehr zu befürchten ist, kann man 0,1 mg Fe und 0,1 mg Mn im Liter Wasser bezeichnen.

Chemische Reaktion. Fast alle gegen Lackmus und Rosolsäure nicht alkalisch reagierenden Wässer sind für Metalle und Mörtelstoffe nachteilig, indem sie diese angreifen. Die in solchen Wässern vorhandenen freien Säuren[1] — meistens handelt es sich um aggressive Kohlensäure — müssen, bevor das Wasser in das Verteilungsnetz gelangt, in geeigneter Weise unschädlich gemacht werden, z. B. durch Anwendung von Chemikalien, wie Marmor (z. B. in Frankfurt a. M.) oder Natronlauge (z. B. in Dessau).

Weiche Wässer. Metallangreifend wirken ferner alle lufthaltigen weichen Wässer, auch bei Abwesenheit von freier Kohlensäure; auch harte Wässer haben diese Eigenschaft, wenn sie nur karbonatarm sind (eine Ausnahme machen allerdings in seltenen Fällen Wässer mit sehr hohem Gipsgehalte wegen ihrer Eigenschaft, einen Schutzbelag in den Röhren zu bilden). Je höher in solchen Wässern der Sauerstoffgehalt ist, um so stärker ist auch der Metallangriff. So hat z. B. das mit Luft oft gesättigte Regenwasser stark bleiangreifende Eigenschaften. Bei Wässern mit einer Kohlensäurehärte unter 4 Deutschen Graden können schon einige Milligramm Sauerstoff im Liter schädlich wirken. Auch verzinkte, sogenannte galvanisierte, Eisenröhren[2] sind für derartige Wässer nicht geeignet, da sie mit der Zeit stark verkrusten und dann den Durchtritt des Leitungswassers sehr behindern. Am besten bewähren sich in solchen Fällen eiserne Röhren, die innen mit einem gut aufgetragenen Anstrich von Asphalt oder dergl. versehen sind.

Harte Wässer. Wässer mit einer Karbonathärte von etwa 7 Deutschen Graden und mehr, die keine aggressive Kohlensäure enthalten, sind für Leitungszwecke und Wasserbehälter am besten geeignet, da sie allmählich an der Innenwand der Röhren einen gut schützenden Ueberzug von kohlensaurem Kalk erzeugen. Dieser Wandbelag wird mit der Zeit so dicht und haftet so fest, dass selbst bei längerem Stehen des Wassers in der Leitung, z. B. über Nacht, kein Metall oder doch nur belanglose Spuren (z. B. von Blei) aufgenommen werden. Hat sich ein Schutzbelag an der Innenwand des Rohrnetzes gebildet, so ist bei Wässern mit hoher Karbonathärte selbst ein Luftsauerstoffgehalt über 8 mg im Liter ohne störenden Einfluss.

Sulfate. Grössere Sulfatmengen (Gips) im Wasser greifen namentlich Mörtelstoffe stark an. Es kommt hier zur Bildung von Calciumsulfoaluminat, das in der Praxis vielfach „Cementbacillus"[3] genannt wird.

---

1) H. Klut, Saure Wässer. Hyg. Rundschau. 1915. Nr. 6.

2) Vergl. u. a. P. Brinkhaus, Das Rohrnetz städtischer Wasserwerke. München und Berlin 1912. S. 295.

3) Vergl. Hyg. Rundschau. 1920. S. 166.

Chloride und Nitrate. Ein hoher Gehalt des Wassers an Chloriden und Nitraten[1]) ist besonders für das Rohrmaterial schädlich. Besitzt ein solches Wasser aber gleichzeitig eine hohe Karbonathärte, so dass es also, wie oben ausgeführt, zur Bildung von Wandbelägen in den Leitungen kommt, so stören auch die Chloride und Nitrate im Wasser nicht mehr, wie besonders unsere Erfahrungen in Göllingen und Oldisleben[2]) gezeigt haben. Chloride, Nitrate und Sulfate lassen sich in praktisch-wirtschaftlicher Weise aus einem Wasser nicht entfernen.

Schwefelwasserstoff. Schwefelwasserstoff [auch in Form von Sulfiden[3])], der Metalle und Mörtelstoffe stark angreift, und der in eisenhaltigen Grundwässern in geringer Menge häufig vorhanden ist, dürfte in dem letzteren Falle praktisch kaum stören, da er bei Luftzutritt zum Wasser schnell unschädlich gemacht wird.

Kohlensäure. Auf die bedeutende Rolle, welche die freie (aggressive) Kohlensäure im Leitungswasser spielt, und über ihre zweckmässige Beseitigung habe ich mich vor einiger Zeit in der Hyg. Rundschau 1919, No. 18, eingehend geäussert. Um hier Wiederholungen zu vermeiden, sei auf diese Veröffentlichung verwiesen.

Chemische Veränderungen des Wassers. Das Wasser aus Brunnen, die in einem Ueberschwemmungsgebiete[4]) liegen, kann leicht, wie besonders die Breslauer Erfahrungen[5]) lehren, eine wesentliche Veränderung in seiner chemischen Beschaffenheit erfahren. Auch Auslaugungsstoffe von Schlacken, Schutthalden[6]) usw., ferner Abwässer aus gewerblichen Betrieben[7]), z. B. aus Gasanstalten[8]), Munitionsfabriken, beeinflussen nicht selten recht ungünstig in der Nähe befindliche Wasserversorgungsanlagen, so dass anfänglich gute Brunnenwässer[9]) später für Trink- und Brauchzwecke ungeeignet werden. Aug. Gärtner[10]) berichtet von einem Fall, wo Chrom in 278 m von einer Fabrik entfernte Brunnen eindrang; das Chrom war noch nach 14 Jahren im Wasser nachweisbar. Häufig bestehen die in das Brunnenwasser hinein-

---

1) Vergl. auch F. Fischer, Das Wasser. Leipzig 1914. S. 42 u. H. Klut, Hyg. Rundschau. 1915. No. 6.

2) Mitteilungen aus der Landesanstalt für Wasserhygiene, Berlin 1919. H. 25. S. 189.

3) Vergl. u. a. A. Gärtner, Leitfaden der Hygiene. S. 61.

4) Vergl. u. a. E. Prinz, Handbuch der Hydrologie. S. 384.

5) Debusmann, Journ. f. Gasbeleucht. u. Wasserversorg. 1908. S. 963; H. Lührig, Gesundh.-Ing. 1908. S. 629.

6) Vergl. u. a. H. Bunte, Das Wasser. Braunschweig 1918. S. 866.

7) Dütschke, Brunnenverunreinigung durch Chromsalze. Zeitschr. f. Med.-Beamte. 1914. S. 249.

8) F. Elsner, Die Praxis des Chemikers. 8. Aufl. Hamburg u. Leipzig 1907. S. 916.

9) Vergl. u. a. A. Gärtner, Die Hygiene des Wassers. S. 67; ferner O. Spitta, Die Wasserversorgung im Handbuch der Hygiene von M. Rubner, M. v. Gruber u. M. Ficker. Bd. 1. „Wasser u. Abwasser". Leipzig 1911. S. 33.

10) Leitfaden der Hygiene. 7. u. 8. Aufl. Berlin 1920. S. 52.

gelangten Stoffe aus Eisen- und auch Manganverbindungen[1]) oder freien Säuren[2]), die alsdann das Leitungsnetz verschlammen oder angreifen. Neben genauer Kenntnis der örtlichen Verhältnisse der gesamten Wasserversorgungsanlage ist deshalb hier eine ständige chemische Ueberwachung[3]) des betreffenden Wassers von ausschlaggebender Bedeutung.

Ueber die etwaige Gefährdung einer Trinkwasserversorgung durch Gifte[4]), wie z. B. durch Arsenik, Cyankalium usw., siehe die näheren Angaben in der Literatur[5]). Im allgemeinen kann man sagen, dass sich grosse Mengen Trinkwasser nur schwer vergiften lassen.

Ueber eine böswillige Brunnenwasservergiftung durch Lysol und Petroleum siehe Hildebrandts Centralbl. d. Pumpenindustrie u. Wassertechnik. 1911, No. 32, S. 413.

Aussenangriff. Neben dem Innenangriff auf Rohrmaterial und Mörtelstoffe durch das eingeschlossene Leitungswasser sind natürlich auch die Angriffsmöglichkeiten von aussen durch Wasser und Boden von grosser praktischer Bedeutung. Auch diese Frage habe ich erst kürzlich in der Hyg. Rundschau (1920, No. 5 u. 6) näher behandelt.

Organische Stoffe. Im Anschluss hieran sei noch mitgeteilt, dass Wässer mit einem hohen Gehalt an organischen Stoffen[6]) (Humusverbindungen) — im allgemeinen etwa von mehr als 15 mg im Liter Kaliumpermanganatverbrauch —, die meist aus Moorboden stammen und dem Wasser ein mehr oder weniger gelbliches Aussehen verleihen, zwar an sich die Rohrleitungen und auch die Aufspeicherungsbehälter nicht angreifen, aber für verschiedene gewerbliche und auch häusliche Zwecke, z. B. für Bleichereien, Färbereien, Papierfabriken, Wäschereien wegen Gelbfärbung der Stoffe wenig oder garnicht geeignet sind. Zur Entfernung der Humusstoffe benutzt man meist mit gutem Erfolg die schwefelsaure Tonerde (wie z. B. bei der Wasserversorgung der Stadt Neisse[7]).

Diese kurzen Angaben dürften wohl den Beweis erbracht haben, welch grossen Wert die chemische Untersuchung bei Wasserversorgungsanlagen hat.

---

1) Vergl. u. a. H. Lührig, Internat. Zeitschr. f. Wasserversorg. 1915. S. 128.

2) L. Grünhut, Untersuchung und Begutachtung von Wasser und Abwasser. Leipzig 1914. S. 509 u. H. Klut, Untersuchung des Wassers an Ort und Stelle. Berlin 1916. 3. Aufl. S. 137.

3) J. Tillmans, Die chemische Untersuchung von Wasser u. Abwasser. Halle (Saale) 1915. S. 68.

4) Vergl. auch L. Kroeber, Pharm. Centralhalle. 1920. No. 14. S. 192.

5) Vergl. Wasser u. Abwasser. 1915. Bd. 9. H. 7. S. 222 u. 223; ferner bei A. Gärtner, Die Hygiene des Wassers. Braunschweig 1915. S. 31 u. bei J. König, Chemie der menschlichen Nahrungs- u. Genussmittel. 4. Aufl. Bd. 2. Berlin 1904. S. 1375.

6) Vergl. u. a. O. Finger, Die Wasserversorgung in den Marschen des Reg.-Bez. Stade. Klin. Jahrbuch. Jena 1908. Bd. 19.

7) Wasserwerk Neisse, Mitteilungen aus der Landesanstalt für Wasserhygiene. Berlin 1916. H. 21. S. 262.

Lehmann K. B. und **Neumann R. O.,** Atlas und Grundriss der Bakteriologie und Lehrbuch der speciellen bakteriologischen Diagnostik. 6. Auflage (durch einen Nachtrag ergänzter Neudruck der 5. Auflage). Teil I: Atlas. XIV Ss. 8° und 79 farbige Tafeln mit Erläuterungen. Teil II: Text. XIV und 847 Ss. 8°. München 1919 u. 1920. J. F. Lehmann's Verlag. Preis zusammen M. 60,— (+ Sortimentszuschlag).

Um das seit Jahren vergriffene Buch nicht länger auf dem Markte fehlen zu lassen, haben die Verff., durch mannichfaltigste Kriegsarbeit an einer vollständigen Neubearbeitung verhindert, sich entschlossen, als Neuauflage einen unveränderten Abdruck der vorhergehenden Auflage herauszugeben, der aber mit einem Nachtrag versehen ist, welcher die wesentlichen neuen Fortschritte der Bakteriologie enthält.

Dieser Nachtrag, die Seiten 744—813 einnehmend, verfolgt den vorhergehenden Text des Buches und bringt, bei jedem Absatz die bezügliche Seitenzahl als Spitzmarke führend, die entsprechenden Ergänzungen, so dass es also nicht schwierig ist, sich bei der Lektüre des Textes stets schnell zu vergewissern, ob Ergänzungen zu der gelesenen Stelle im Nachtrag vorhanden sind.

Auch in dieser neuen Form wird das allgemein bekannte und beliebte Lehrbuch seinen Zweck, die bakteriologische Diagnostik zu erleichtern, erfüllen. Als einen besonderen Vorzug des Werkes möchte ich die sorgfältige Citierung der Literatur ansehen, ein Punkt, in welchem es sich von vielen anderen modernen Lehrbüchern vorteilhaft unterscheidet.

Carl Günther (Berlin).

Hoffmann W., Die Infektionskrankheiten und ihre Verhütung. 131 Ss. kl. 8° mit 12 Abb. u. 1 Fiebertafel. Sammlung Göschen. Berlin und Leipzig 1920. Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co. Preis M. 2,10 (+ 100%).

In einer zweiten, verbesserten und erweiterten Auflage wird in dem handlichen „Göschen"-Buchformat das zusammengefasst, was den Laien aus dem Kapitel der Infektionskrankheiten und ihrer bakteriologischen Erreger interessieren kann. Auch der angehende Mediziner, das Sanitätspersonal usw. wird einen vorbereitenden Ueberblick gewinnen können; denn die textliche Zusammenfassung ist vorbildlich zu nennen. Dagegen sind die Zeichnungen teilweise zu stark schematisiert. Es fällt dies besonders bei der Darstellung der Spirochaeta pallida auf, deren zu hohe und steile Windungen ganz verzerrte Darstellungsbilder geben. Eine tabellarische Uebersicht über die wichtigsten Infektionskrankheiten, ihre Entstehung, Verbreitung und Verhütung gibt den Abschluss und dürfte für viele, die der privaten und öffentlichen Gesundheitspflege beflissen sind, als Schnellorientierung wichtig sein.

Lorenz (Hamburg).

Dold H. und **Chen Yü hsiang,** Ueber die Lebensdauer einiger pathogener Bakterien (Typhusbacillen, Paratyphusbacillen, Dysenteriebacillen, Choleravibrionen, Diphtheriebacillen) auf Papiergeld. (Institut f. Hyg. und Bakt. der deutschen Medizinschule für Chinesen in Shanghai.) Arch. f. Hyg. Bd. 89. S. 63.

Typhusbacillen erwiesen sich bei Verwendung von 18stündigen Reinkulturen in alkalischer Bouillon im Minimum nach 12, im Maximum nach 36 Stunden noch lebensfähig, während bei Infektion des Papiergeldes mit Stuhlmaterial Typhuskranker noch nach 60 Stunden im Minimum entwicklungsfähige Typhuskeime vorhanden waren. Maximale Lebensdauer aus äusseren Gründen nicht ermittelt. Paratyphus B war durchweg resistenter. Im Minimum nach 48 Stunden, im Maximum nach 132 Stunden konnten noch wachstumsfähige Keime auf dem Papiergeld nachgewiesen werden.

Für Dysenterie war das Minimum 2 Stunden, das Maximum 24 Stunden, für Cholera (Austrocknung!) das Minimum 10 Minuten, das Maximum 1 Stunde, für Diphtherie dagegen das Minimum 19 Stunden, das Maximum 120 Stunden. Diese Zahlen rücken die Keimverschleppung durch Papiergeld in den Bereich der Möglichkeit, zumal da unter den Verhältnissen des gewöhnlichen Lebens, wo die Keime in ihren natürlichen organischen Substraten verschleppt werden, ihre Lebensfähigkeit im allgemeinen noch grösser sein wird als bei den Laboratoriumsversuchen, die grösstenteils mit Reinkultur ausgeführt wurden. Verff. warnen jedenfalls vor der gefährlichen Unsitte, beim Papiergeldzählen den Finger gelegentlich zwischendurch mit der Zunge anzufeuchten. W. Weisbach (Halle a. S.).

Guillery H., Tuberkulose und sympathische Ophthalmie. (Hyg. Institut d. Univ. Cöln.) Arch. f. Augenheilk. Bd. 86. S. 1.

Zum Bakteriennachweis in Schnitten wurden 15 μ-Schnitte, etwa 20 bis 30 Stück, mit 20 ccm 15 proc. Antiforminlösung übergossen und im Brutschrank in etwa 2 Stunden aufgelöst. Ein etwaiger Rest wurde mit etwas frischem Antiformin nachgelöst. Weitere Behandlung wie bei Sputum. Färbung nach Much und Ziehl-Neelsen.

Ein Fall von chronischer Iridocyclitis (beiderseits Iritis mit Knötchenbildung), Erblindung durch Phthisis bulbi. In den Präparaten konnte Verf. aus äusseren Gründen nur einige wenige Stäbchen auf Färbung und Form identificieren.

Zweiter Fall: Augen eines Kindes, das an Miliartuberkulose ad exitum gekommen war. Centrifugat zeigte nach Ziehl-Neelsen reichlich Bacillen. In den Muchpräparaten keine Granula, aber die Bacillen in Gramfärbung. Intravenöse Injektion von virulenten Tuberkelbacillen bei Versuchstieren führte in allen Fällen zu Augentuberkulose innerhalb 10 bis 16 Tagen. Verf. schliesst aus seinen Versuchen und aus der angeführten umfassenden Literatur, dass es doch möglich sein wird, die Frage zu klären, ob und inwieweit die sympathische Ophthalmie mit der Tuberkulose in Zusammenhang steht.

W. Weisbach (Halle a. S.).

Costa, Fernando, L'hémoculture dans l'eau et l'hémoculture en bile dans le diagnostic de la fièvre typhoide. Arquivos do instituto bacteriologico Camara Pestana (Lissabon). T. 4. 1916. p. 291.

Vergleichende Untersuchungen zwischen der kulturellen Anreicherung von Typhusbacillen 1. mit Galle nach Kaiser und 2. mit sterilisiertem Wasser nach Gildemeister. Von 27 Fällen sind bei Aussaat unmittelbar nach der Blutentnahme in Galle 23 positiv und 4 negativ, in sterilisiertem Wasser aber 18 positiv und 9 negativ. Ordnet man diese Resultate nach den Krankheitswochen, so zeigt sich, dass in der ersten Woche die Gallenanreicherung stark überwiegt, während in der 3. Woche die beiden Methoden fast gleiche Resultate liefern.

Kulturen aus Blutgerinnsel geben weniger positive Resultate. Jedoch überwiegt auch hier die Gallenanreicherung. Bei der Wasseranreicherung hatte Gildemeister einen Zusatz von 1 Teil auf 8—10 Teile Wasser angegeben, während Verf. bessere Resultate bei einem Verhältnis von 1 Blut zu 3—4 Wasser erzielt. Lorenz (Hamburg).

Gegenbauer V., Zur Kenntnis der Ruhr des östlichen Kriegsschauplatzes. Arch. f. Hyg. Bd. 88. S. 219.

Die Ruhr war die verbreitetste Kriegsseuche unter den k. u. k. Truppen in Ostgalizien und in der Ukraine. Der hohe Procentsatz von Ruhrbacillenbefunden aus typischen blutig-schleimigen Stühlen lässt auf die bisher bekannten Ruhrbacillen als Erreger schliessen (Ostgalizien 45,6 %, Odessa 44,9 %). Mannitsäuernde Stämme waren mit 3 Ausnahmen nur Y-Stämme. Die Shiga-Krusestämme liessen frisch gezüchtet in 94,7 % die Zuckernährböden blau, 3,8 % röteten Maltose- und Saccharoselackmusagar. Die meisten verhielten sich bei Weiterzüchtung ebenso. Die gezüchteten Stämme wurden bei wiederholter Prüfung bis fast zur Titergrenze agglutiniert. Drei Stämme, die frisch durch Shigaserum bis zur Titergrenze agglutiniert wurden, Lackmusmannit- und z. T. auch Lackmusmaltoseagar röteten und Traubenzucker nicht vergoren, verloren diese Agglutinabilität später. Die Agglutinabilität wurde stets mit Kulturen geprüft, die bei Zimmertemperatur gewachsen waren.

W. Weisbach (Halle a. S.).

Bettencourt, Nicolau, Le service de la diphtérie à l'institut Camara Pestana en 1913—1915. Arquivos do instituto bacteriologico Camara Pestana (Lissabon). T. 5. 1918. p. 111.

Ueber 1707 Diphtheriefälle, die sich mit 1193 Fällen auf die Stadt Lissabon und 514 auf die Umgebung verteilen, und denen 13259 bakteriologische Diphtherieuntersuchungen entsprechen, wird mit reichlichem klinischen und bakteriologischen-statistischen Material berichtet.

Lorenz (Hamburg).

Pfeiler W., Ueber das Vorkommen der Rotlauf- bezw. Murisepticus-Bacillen in der Aussenwelt und eine dadurch bedingte Fehlerquelle bei der bakteriologischen Rotlaufdiagnose. (Aus d. Abt. f. Tierhygiene d. Kaiser Wilhelms Instituts f. Landwirtschaft zu Bromberg. Leiter: W. Pfeiler.) Arch. f. Hyg. Bd. 88. S. 199.

Eine Literaturzusammenstellung, dass Rotlauf- und Murisepticus-Bacillen identisch sind, leitet die Arbeit ein. Darum muss bei Feststellung der Rotlaufdiagnose berücksichtigt werden, dass die Organe verendeter Schweine Rotlauf- bezw. Murisepticus-Bacillen als Verunreinigung enthalten können, d. h., dass die verendeten Schweine nicht an Rotlauf erkrankt waren, zumal derartige Bacillen sogar in Organen von Tieren auftreten können, die für Rotlauf nicht empfänglich sind. In einer Reihe eigener Versuche zeigt der Verf., dass aus Organen von Rind, Kaninchen, Meerschweinchen und verschiedenen Geflügelarten Rotlaufstäbchen isolieren konnte. Weiterhin konnte festgestellt werden, dass in verpackten und dem Institut von auswärts zugesandten Tierorganen in einem bedeutend höheren Procentsatz Rotlaufbacillen nachgewiesen werden konnten, als bei den Organen von im Institut selbst verendeten Tieren. Als Grund hierfür kommt die Verunreinigung durch das Verpackungsmaterial in Betracht. Anscheinend ist der Erreger ubiquitär. Für die Diagnose Rotlauf muss demnach der pathologisch-anatomische Befund und die mikroskopische Feststellung von Rotlaufstäbchen in grosser Zahl im Vordergrund stehen. Lorenz (Hamburg).

Plehn A., Zur Epidemiologie der Malaria. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 371.

Verf. bespricht die Bedeutung der Latenz zwischen Mückenstich und Ausbruch der Erkrankung der Malaria. Da diese auch ohne Chininprophylaxe monatelang dauern kann, darf man sich nicht mit der Infektionsbetrachtung allein begnügen. Die meteorologischen Einflüsse in ihrer Einwirkung auf den Menschen und auf die Mücken beanspruchen weitgehende Berücksichtigung bei der Erklärung der Recidive und der verschiedenen Ablauftypen der Malariaerkrankungen. Verf. geht auf die einzelnen epidemiologischen Typen (mittelländischer und südländischer Typus) ein und bespricht die Erklärungsmöglichkeiten. Die Recidive und die Kurve der Erstlingsfieber gehen im Wesentlichen parallel. Besondere Berücksichtigung erheischen die Beziehungen der Tertianerkrankungen zu den Tropikaerkrankungen, die nach der Winterzeit in einem ganz bestimmten Verhältnisse zu einander stehen. Nach Ansicht des Verf.'s geht es nicht an, alle diese verschiedenen Verlaufsformen mit latenten Infektionen zu erklären. Nach seiner Ansicht kann die eine Art in die andere übergehen, wobei den wechselwarmen Mücken eine wesentliche Rolle zufällt. Als Beleg seiner Anschauungen gibt Verf. Daten über Infektionen, die vom Balkan stammten und in Berlin behandelt wurden. W. Gärtner (Kiel).

Rodenwaldt E., Zur Frage der Chininresistenz der Plasmodien der menschlichen Malaria. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 555.

Verf. gibt eine sehr eingehende Darstellung aller einschlägigen Fragen der Chininresistenz, die im einzelnen hier nicht wiedergegeben werden können. Sehr wichtig ist die Darstellung aller der Faktoren, die eine solche Chininresistenz vortäuschen können, von denen besonders die häufig mangelhafte Einnahme des Chinins bei Therapie und Prophylaxe besondere Erwähnung verdient. Diese Punkte sind oft von Autoren, die von der Heimat aus sich ein Bild vom Ablauf der Malaria machen wollten, aus Unkenntnis der tatsächlich obwaltenden Verhältnisse übersehen worden. Verf. weist kurz darauf hin, dass die Darreichung des Chinins ohne Kapseln eine schädliche Sparsamkeit war. Ref. möchte dem unbedingt zustimmen, denn die Erfahrung zeigte im Felde, dass das Chinin um so besser genommen wurde, je zweckmässiger die Darreichung war. Die Kosten der jetzigen Recidivbehandlungen und vieler seinerzeit erworbener Erkrankungen stehen in gar keinem Verhältnis zu der Ersparnis durch Weglassung der Kapseln. Auf die theoretischen Voraussetzungen für eine Chininresistenz kann hier nicht eingegangen werden; es sei ausdrücklich auf das Original verwiesen. Hier werden viele Probleme der Malariaforschung zur Erklärung herangezogen. W. Gärtner (Kiel).

Schilling, Victor, Ueber die schwere cilicische Malaria. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 475.

Eingehende epidemiologische Schilderung der Malaria im Gebiete zwischen dem Taurus und Amanus bezw. Konia und Aleppo. Schilderung der örtlichen Verhältnisse in den Ebenen und den Gebirgszügen, wo bis zu 1000 m Höhe endemische Malaria sich fand. Der Infektionsindex betrug an manchen Orten annähernd 100%. Viele Erkrankungen wurden anfänglich nicht diagnosticiert, so vor allem von Flebbe. Todesfälle im Koma wurden nach intravenöser Chinininjektion seltener. Trotzdem ein Teil der Erkrankungen der schwer kontrollierbaren Prophylaxe (Einzelkommandos) zur Last gelegt werden muss und mancherlei andere Schwierigkeiten die Bekämpfung und Behandlung erschwerten, müssen besonders schwere Formen angenommen werden. Die Chininresistenz der Plasmodien war nur eine relative. Die Chininmenge musste erhöht werden. Die ganzen Verhältnisse waren danach angetan, die Entwickwicklung widerstandsfähiger Malariarassen zu begünstigen. Das Verhältnis der Tropika zur Tertiana wird in Kurven gezeigt. W. Gärtner (Kiel).

Kleine F. K., Die Schlafkrankheit in Kamerun. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 315.

Beschreibung der Ausbreitung der Schlafkrankheit, die im Auftrage des Reichskolonialamts untersucht wurde. Darstellung der wirtschaftlichen und sonstigen Verhältnisse, die für eine weitere Verbreitung der Seuche in Frage kommen. Angabe der nächsten Bekämpfungs- und Eindämmungsmaassnahmen, die vorläufig nicht über Sanierungen im kleinen Maassstabe in unmittelbarem Anschluss an Siedlungen hinauszugehen brauchen. Weiter wird die

Verteilung des ärztlichen und sonstigen für die Bekämpfung erforderlichen Personals besprochen und Grundsätze für die Behandlung aufgestellt. Die Arbeit ist mit Kriegsbeginn abgeschlossen. W. Gärtner (Kiel).

Müller J. und **Simons H.**, Der Einfluss des Hungers auf den Verlauf einer Trypanosomeninfektion (Nagana). Aus d. biochem. Inst. d. Akad. f. prakt. Med. zu Düsseldorf. Zeitschr. f. Biol. 1919. Bd. 70. H. 6—8. S. 231. Mit einem Anhang: **Simons H.**, Hungerversuche an Meerschweinchen. Vorläufige Mitteilung. Ebenda. S. 242.

Die Versuche an Mäusen ergaben, dass der Hunger die zeitliche Entwicklung der Trypanosomeninfektion derart beeinflusst, dass eine gewaltige Verlangsamung der Vermehrung der Parasiten eintritt. Die Trypanosomen sind nur ungenügend, vielleicht auch garnicht imstande, durch fermentative Processe genuines Bluteiweiss für ihre Ernährung auszunutzen und bedürfen wohl unbedingt der Aminosäuren und Polypeptide, die durch Aufspaltung des Nahrungseiweisses im Magendarmkanal entstehen und ins Blutserum gelangen.

Die Verff. verweisen auf die Tatsache, dass bei manchen Krankheiten (z. B. der letzten Grippeepidemie) die kräftigsten und in den besten Jahren stehenden Individuen am meisten starben. Ob auch in diesen Fällen bei den bakteriellen Infektionen derselbe Einfluss der Ernährung auf den Infektionsverlauf besteht, wie die Verff. soeben für die Nagana als protozoische Septikämie erkannt haben, müssen weitere Forschungen lehren.

Einige vorläufige Versuche mit Meerschweinchen, bei denen die Nagana bekanntlich erst nach langer Zeit und mehreren Vermehrungsschuben (Recidiven) zum Tode führt, zeigten, dass das Hungertier dem ersten, verspätet eintretenden Anfall bereits erlag, während beim normal ernährten Kontrolltiere die Krankheit ihren gewöhnlichen Verlauf nahm.

Sollten sich diese Resultate durch weiter ausgedehnte Versuchsreihen bestätigen lassen, so wäre es vereinter serologischer und chemischer Forschung vielleicht möglich, die Beziehungen der Antikörperbildung zu bestimmten chemischen Komponenten in der Nahrung (Eiweissstoffen, Kohlenhydraten, Fetten usw.) einigermaassen aufzudecken und dabei die chemische Natur der Antikörper selbst in klares Licht zu rücken. Wesenberg (Elberfeld).

da Silva, Pereira, Expériences sur la transmission de la leishmaniose infantile par les puces (Pulex irritans). Arquivos do instituto bacteriologico Camara Pestana (Lissabon). T. 4. 1916. p. 261.

Die Rolle, die Pulex irritans in der Uebertragung der Leishmaniose beim Menschen und beim Hunde spielt, ist noch nicht genügend geklärt. Ein 4 jähriges Mädchen mit Leishmania infantum gab Verf. Gelegenheit zu Beobachtungen in dieser Frage. Ueber dem Abdomen dieses Mädchens wurden vom 26. Mai bis 8. August 1915 25 P. irritans nach der Methode von Nöller angesetzt. Die Ansetzungszeit betrug bis 40 Minuten, wurde jeden zweiten Tag wiederholt und schwankte bei den einzelnen Exemplaren zwischen 2 und

38 Ansetzungszeiten. Die Dejekte wurden während und zwischen den Ansetzungszeiten aufgefangen, die Flöhe ständig bei 22 C. gehalten, und trotzdem konnten in keinem einzigen Falle Leishmaniaerreger festgestellt werden.

Lorenz (Hamburg).

Paes, Isaura, Sur la fréquence des vers intestinaux chez les enfants de Lisbonne. Arquivos do instituto bacteriologico Camara Pestana (Lissabon). T. 5. 1918. p. 17.

503 portugiesische Kinder wurden auf Wurmeier untersucht. Unter ihnen finden sich 272 positive Fälle, die sich auf 225 Trichocephalus trichiuris (44,7%), 91 Ascaris lumbricoides (18,1%), 33 Hymenolepis nana (6,5%) und 11 Oxyuris vermicularis (2,2%) verteilen. Die Oxyureneier sind anscheinend nicht immer feststellbar. In den meisten Fällen fand sich nur eine Art Wurmeier. Am häufigsten (60 mal) waren Trichoc.- und Ascarideneier zusammen anzutreffen. Andere Kombinationsarten waren vereinzelt, 3 Arten Wurmeier (Trichoc., Ascar. und Hymen.) fanden sich 4 Fällen gemeinsam. Dem Alter nach liegen die meisten Wurmerkrankungen zwischen dem 2. und 10. Lebensjahr. Lorenz (Hamburg).

Berndt, Vergleichende Stuhluntersuchungen auf Helmintheneier in Thüringen. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Bd. 83. 1919. S. 550.

Bei Untersuchung von 400 Stuhlproben aus allen Kreisen der Bevölkerung Thüringens erwiesen sich 140 = 35% mit Helmintheneiern inficiert. Am stärksten inficiert waren die Feldzugsteilnehmer mit 49%, frei von Infektion die Kinder im 1. Lebensjahre. Männliche Personen war stärker als weibliche, die Landbevölkerung stärker als die städtische behaftet. Die meisten Parasitenträger gehörten den Altersklassen von 20—30 Jahren an.

Nach den Erfahrungen des Verf.'s genügt bei Stuhluntersuchungen auf Parasiteneier die Untersuchung einfacher Stuhlpräparate nicht. Fällt diese negativ aus, so müssen mehrere angereicherte Präparate untersucht werden.

Als beste und zuverlässigste Anreicherungsmethode erwies sich ihm die von Miyagawa abgeänderte Telemannsche Methode.

Joh. Schuster (Berlin).

Pfeiler W. und **Engelhardt F.,** Ueber den Nachweis von Ricin in Futtermitteln mit Hilfe der serologischen (Präcipitations-, Komplementablenkungs- und Konglutinations-) Methoden sowie der Hämagglutination. Aus d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. Landwirtsch. Bromberg. Landwirtsch. Jahrbücher. 1919. Bd. 53. H. 4. S. 561.

Es gelingt, mit der Konglutinationsmethode Ricinusbestandteile auch in Futtermitteln, selbst in kleinsten Mengen, nachzuweisen. Bei einzelnen Futtermitteln war dies schon bei Zusatz von $^1/_2$ %, bei andern dagegen erst mit Sicherheit bei 5% möglich. Eine wesentliche Einschränkung des Wertes der Methode ist aber darin gegeben, dass ebenso wie bei der

Hämagglutination nach Miessner und Rewald auch bei der Konglutinationsmethode nach Pfeiler und Weber die Resultate unspecifisch werden, sobald Bohnenmehl allein oder mit andern Futtermitteln vermischt zur Untersuchung gelangt. Es handelt sich dabei um die hämagglutinierende Wirkung der im Bohnenmehl enthaltenen Stoffe; dadurch erfährt die Konglutinationsmethode in forensischer Beziehung eine wesentliche Einschränkung, denn es enthalten Bohnen ebenso wie auch Linsen, Erbsen und Wicken einen Stoff, der in der gleichen Weise agglutinierend auf die Blutkörperchen der verschiedensten Tierarten wirkt, wie das Ricin und Abrin.

Unter diesen Gesichtspunkten verdienen die Präcipitations- und die Ablenkungsmethode den Vorzug; denn sie können insbesondere für forensische Fälle als absolut zuverlässig angesehen werden.

Für die serodiagnostische Methode der Blutkörperchen-Konglutination (Bordet-Streng), die nach dem Vorgange von Pfeiler und Weber vielfach für die Ermittelung rotzkranker Pferde herangezogen wird, wird normales Rinderserum benutzt, das konglutinierend auf die roten Hammelblutkörperchen wirkt. Bei gleichzeitiger Gegenwart von Ricin und Antiricinserum bleibt die Konglutination aus. Wesenberg (Elberfeld).

Dold H., Anaphylatoxin, charakterisiert durch eine eigenartige Flockungsphase der Serumglobuline. (Hyg. Institut d. Univ. Halle a. S.) Arch. f. Hyg. Bd. 89. S. 101.

Aus der Summe bisheriger Beobachtungen zieht Verf. den Schluss, dass die Bildung des Anaphylatoxins wesentlich von der Oberfläche und speciell auch von der Qualität der Oberfläche der den frischen Seren zugefügten Agentien abhängig ist. Nach Zusatz von Bakterienarten, welche als gute Anaphylatoxinbildner bekannt sind, trat in den Aktivseren (dagegen nicht in den inaktivierten) eine meist schon makroskopisch erkennbare Trübung auf. In die hierbei sich abspielenden Strukturvorgänge gewährt die Lupenbetrachtung bei gleichzeitiger Tyndallbeleuchtung der Sera (Seroskopie) nähere Einblicke. Durch seroskopische Beobachtungen stellte Verf. fest, dass in anaphylatoxinhaltigen Seren ein eigenartiger (trüber, klebriger) Flockungszustand vorhanden ist, welcher sich bald nach Einsaat guter Anaphylatoxinbildner entwickelt und früher oder später in klärende Flockung und Sedimentierung übergeht. Der Ablauf dieses Flockungsprocesses war hauptsächlich abhängig von der Frische des Serums, der Serumart, der Beschaffenheit der zugesetzten Agentien, dem Mengenverhältnis zwischen Serum und zugesetztem Agens, der Temperatur und von der Gegenwart und Menge specifischer Amboceptoren. Diese eigenartige Flockungsphase war unter den gleichen Verhältnissen da, unter denen das Bakterienanaphylatoxin existiert, so dass Verf. sie als eine für letzteres charakteristische Erscheinung anspricht. Bei nachträglicher Besalzung des fertigen Anaphylatoxins trat zugleich mit einer leichten Dispersion eine gewisse Stabilisierung des Flockungszustandes ein und eine Konservierung der Giftwirkung. Zum Schluss erörtert Verf. die Bedeutung dieser seroskopischen Beobachtungen für die Auffassung des Mechanismus der Anaphylatoxin-

wirkung, der aktiven und passiven Anaphylaxie, der Serumgiftigkeit, der Serumkrankheit und der Idiosynkrasien zum Teil im Sinne von P. Schmidt, der annimmt, dass durch die Injektion des Anaphylatoxins Strömungshindernisse im kleinen Kreislauf auftreten und primäre Störungen des Gaswechsels (teils durch Verstopfungen, teils durch Bildung von Zellwandbelägen.

W. Weisbach (Halle a. S.).

Cornaz G., A propos des erreurs d'interprétation de la réaction de Wassermann. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 2124.

Kurze Darstellung der hinlänglich bekannten Möglichkeiten, die eine positive Reaktion bei der Wassermannschen Prüfung vortäuschen können. Wichtig ist der Hinweis, dass Malaria nicht so oft positive Wassermannsche Reaktion gibt, wie man früher glaubte. Sowohl für die Malaria, als auch für andere Krankheiten, bei denen wiederholt positive Reaktion berichtet wurde, ist zu bedenken, dass (insbesondere bei fremden Völkern) erscheinungslose Syphilitiker als Blutspender gedient haben. Gegen Nicola und Gaté, die bei angeblich Nichtsyphilitischen in Lyon in 39% positive Wassermannsche Reaktion erhoben, wird eine Untersuchungsreihe wiedergegeben, bei der nur 2% eine positive Wassermannsche Reaktion darboten. Die negative Wassermannsche Reaktion kann besonders im Tertiärstadium durch die Gennerich-Miliansche Provokation für kurze Zeit (11 Tage nach einer kleinen Salvarsaninjektion) in eine positive umschlagen. W. Gärtner (Kiel).

Athias M. und **da Silva,** Le traitement antirabique à l'institut de bactériologie Camara Pestana en 1913 et 1914. Arquivos do instituto bacteriologico Camara Pestana (Lissabon). T. 5. 1918. p. 89.

Im Jahre 1913 wurden im Lissaboner Institut 1562 Personen der Wutschutzimpfung unterzogen. Von diesen starben 5 vor dem 15. Tag nach Abschluss der Behandlung, und 1 nach dieser Zeit. Das ergibt eine Mortalität von 0,06%. Für 1914 lauten die gleichen Zahlen: 1915 Personen, 4 vor, 2 nach, 0,10% Mortalität. Eine Zusammenstellung der Jahre 1893 bis 1914 weist allein 5 Jahre mit 0% Mortalität auf. Nur das Jahr 1895 fällt aus dem Rahmen und steigt mit 1,75% über 1% Mortalität hinaus. Die Untersuchung der Organe zweier Verstorbener lässt den Nachweis der Negrischen Körper vermissen, während im Tierexperiment am Kaninchen die Diagnose Tollwut bestätigt werden kann. Lorenz (Hamburg).

Zeiss H., Beitrag zur Fleckfieberschutzimpfung mit defibriniertem Blut. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 403.

Nach Besprechung der anderweitigen Arbeiten über das gleiche Thema berichtet Verf. über eigene Untersuchungen, die in Westkleinasien angestellt wurden. Wegen vielfältiger anderer Krankheiten in dortiger Gegend ist besondere Vorsicht in der Wahl der Blutspender geboten. Lokale Reaktion äussert sich in Rötung und Schwellung an der Impfstelle. Allgemeine Reaktion tritt nach 5—12 Stunden auf, Temperaturanstieg auf 39° (Fieberkurven).

Die Stärke der Reaktion steht im Zusammenhang mit der Schwere der Erkrankung des Blutspenders. Die Impfstoffherstellung geschah nach den Vorschriften der Medizinal-Abteilung des Preussischen Kriegsministeriums mit geringen Abänderungen. 127 Militärpersonen und 98 Civilpersonen wurden geimpft; von diesen konnten 76 bezw. 66 zur weiteren Kontrolle verwertet werden. Im allgemeinen wurde 3mal geimpft. Die Weil-Felixsche Reaktion stieg auf die Werte von $^1/_{20}$—$^1/_{320}$. Verf. hält eine gute Allgemeinreaktion der Geimpften für erforderlich, da hiervon der Effekt der Impfung abhängig ist. Von den geimpften Militärpersonen erkrankte niemand. Von den dreimal geimpften Civilpersonen 2 Pflegerinnen (eine schwer und eine leicht). Vergleiche des erzielten Impfschutzes mit Ungeimpften waren nicht in exakter Weise möglich. Es folgt noch eine Betrachtung über Wesen und Wirkung der Fleckfieberschutzimpfung. W. Gärtner (Kiel).

Pöthe, Reinhold (Kiel-Friedrichsort), Badetechnik der Gegenwart. Bau, Einrichtung und Betrieb neuzeitlicher Badeanstalten. 96 Ss. 8° mit 26 Abbildungen. Dresden-A., o. J., Verlag von Gustav Wolff. Preis geh. M. 6,— (+ 10%).

Das Badewesen zu fördern als einen ausserordentlich wichtigen Teil des Volksgesundheitswesens, ist auf jeden Fall ein verdienstvolles Werk. In dieser Hinsicht verdient die vorliegende Abhandlung Beachtung. Verf. als Ingenieur befasst sich in der Hauptsache mit den technischen Fragen des Baues, der Einrichtung und des Betriebes der Badeanstalten, wobei auch praktische Winke über die Verwaltung, die Kosten u. dergl. gegeben werden. Mit Recht wird das Hallenschwimmbad als die erstrebenswerte Form des Bades, als das Volksbad der Zukunft hingestellt, das bisher bei uns noch zu sehr vernachlässigt ist. Leider aber ist zu fürchten, dass die ins Ungemessene gestiegenen Kosten der Einrichtung und des Betriebes einstweilen bei uns die Neueinrichtung von Hallenschwimmbädern hintanhalten werden!

Wenn Verf. meint, dass einflussreiche Leute in Deutschland sich der Verbreitung der Schwimmhallen deshalb entgegenstellen, weil sie die letzteren für einen Seuchenherd halten, welche Anschauung Verf. als widersinnig und ungereimt festnageln möchte, so darf doch demgegenüber nicht ausseracht gelassen werden, dass eine gewisse Gefahr der Verbreitung von Infektionskrankheiten durch die Schwimmhallen besteht. Man kann und soll diesen Gefahren durch geeignete Maassnahmen (peinlichste Sauberkeit, gegebenenfalls Desinfektion des Badewassers u. dergl.) begegnen, sie in Rücksicht ziehen, ohne sie zu übertreiben. Solbrig (Breslau).

Keller H. (Rheinfelden), Schweizerische Bestrebungen auf dem Gebiete der Balneologie und Klimatologie. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 547.

Die Hauptziele der Vereinigung der schweizerischen Kurorte- und Mineralwasserinteressenten unter der Mithilfe der schweizerischen Ver-

kehrscentrale und unter Leitung des Chefs ihrer Abteilung für Volkswirtschaft und Statistik, Dr. O. Töndury, sind:

1. Einheitliche Leitung aller Kräfte, die zur Hebung und Förderung der Kurorte und Heilquelleninteressen dienen können, unter dem Schutze und mit Unterstützung der schweizerischen Verkehrscentrale.
2. Wissenschaftliche Bearbeitung der balneo- und klimatologischen Probleme, hierbei besonders der Heliotherapie, mit Anlehnung an ein Institut, das einer Universität angegliedert ist.
3. Rationelle und weitherzige Nutzbarmachung der Balneo- und Klimatotherapie für alle Klassen des Volkes.
4. Eine gediegene, auf wissenschaftlicher Grundlage sich aufbauende Propaganda für die schweizerischen Kurorte, ganz besonders auch im Auslande, durch Kongresse, Bücher und Ausstellungen.

Nieter (Magdeburg).

Friedinger K., Die Unterbringung der Infektionskranken in den Wiener öffentlichen Fondsanstalten. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 229.

Die Ausführungen des Verf.'s haben die Versorgung der an besonders leicht übertragbaren oder besonders gefährlichen Infektionskrankheiten Erkrankten zum Gegenstande. Da die bisherigen Erfahrungen lehren, dass eine von anderen Spitalsabteilungen nicht räumlich und verwaltungstechnisch vollkommen getrennte Infektionsabteilung vor Haus- und Nachbarschaftsinfektionen nicht mit Sicherheit schützt, ist eine strengere Isolierung geboten. Die derzeit in Wien bestehende Infektionsabteilung am Kaiser Franz Josef-Spital wäre daher aufzulassen und für besonders gefährliche Infektionskrankheiten, wie Cholera, Flecktyphus, Pest, Rotz usw., dann für Masern, Scharlach, Diphtherie, Schafblattern, endlich auch für Bauchtyphus, Ruhr, Rotlauf, bei deren gehäuftem Auftreten ein Spital mit 700—800 Betten in isolierter Lage zu errichten, das möglichst modulationsfähig ist, d. h. sich wechselnden Bedürfnissen hinsichtlich des Vorkommens einzelner Infektionskrankheiten anpassen kann.

Für Blattern wäre ein eigenes Spital in vollkommen isolierter Lage zu errichten, das etwa 300 Betten fasst, für den Fall der Erlassung eines Impfgesetzes aber eine Einschränkung bis auf ein Drittel dieser Bettenzahl erleiden dürfte. Ernst Brezina (Wien).

Moll L., Zur Behandlung und Fürsorge erbsyphilitischer Kinder. Mitteilungen des Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. Nr. 6. S. 201.

Kurze Zusammenstellung der Behandlung der angeborenen Syphilis, die hauptsächlich mit Schmierkur und Salvarsan durchgeführt wird. Die Fürsorge muss bestrebt sein, die Mutter das Kind selbst nähren zu lassen; sonst sollen die Kinder den Säuglingskrankenanstalten überwiesen werden. Nach der Be-

handlung sollen sie in eigenen Heimen oder bei kinderlosen älteren Kostfrauen untergebracht werden. Letztere sind auf die gesundheitliche Ueberwachung hinzuweisen. Ortsarzt und Fürsorgeschwester sollen die weitere Kontrolle übernehmen. W. Gärtner (Kiel).

Bürgi E. und **v. Traczewski C. F.**, unter Mitwirkung von **Bass Sch.**, **Braunstein, A.** und **Fridkiss S.**, Ueber die biologischen und pharmakologischen Eigenschaften des Chlorophylls. Aus dem pharm. Inst. der Univers. Bern. Biochem. Zeitschr. Bd. 98. H. 4—6. S. 256.

Grigoriew R., Ueber die blutbildenden Eigenschaften des Chlorophylls. Ebenda. S. 284.

Chlorophyll wirkt bei experimentell anämisch gemachten Kaninchen blutbildend; diese Wirkung tritt jedoch, wenn man die Substanz für sich allein gibt, erst bei relativ hohen Dosen deutlich zutage und ist dann ungefähr gleich stark wie die hoher Eisenmengen. Kleine Chlorophyllmengen sensibilisieren die Eisenwirkung energisch, zeigen also in dieser Kombination grosse blutbildende Kraft. (Diese Tatsache kann auch so ausgedrückt werden, dass man von einer Sensibilisierung des Chlorophylls durch das Eisen spricht.) Chlorophyll und Eisen wirken ungefähr gleich bei durch Blutentzug wie durch Phenylhydrazin anämisierten Tieren.

Mit diesen Versuchen stehen die Ergebnisse von Grigoriew, der die Beeinflussung des Blutbildes bei normalen Kaninchen untersuchte, in guter Uebereinstimmung. Wesenberg (Elberfeld).

v. Gräer Fr., Zur Frage der praktischen Bedeutung des Nährwertbegriffes nebst einigen Bemerkungen über das Fettminimum des menschlichen Säuglings. Aus der Univers.-Kinderklinik in Wien. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 97. H. 6. S. 311.

Zwei Kinder wurden von der Geburt an mit fast fettfreier Nahrung gefüttert (extrem ausgeschleuderter Magermilch mit 0,01 % Fett, die bis auf den der Vollmilch äquikalorischen Brennwert mit Rohrzucker — gelegentlich sogar auf den doppelten Wert, entsprechend 8,5 bzw. 25,5 % Rohrzuckergehalt — ergänzt war, später auch mit aus Magermilch und Rohrzucker bereitetem Griessbrei von doppeltem Brennwerte als dem der Vollmilch). Die Versuche zeigen, dass es gelingt, Säuglinge — und in diesen Fällen handelte es sich um besonders debile, minderwertige Kinder — von der Geburt an mindestens über das erste Halbjahr hinaus praktisch fettfrei zu ernähren, wenn das Fett isodynam durch Zucker ersetzt wird.

Verf. kommt zu folgenden Schlüssen:

Die quantitative Seite des Nährwertbegriffes, ausgedrückt in der vorläufig einzigen zugänglichen Weise durch den Gehalt der Nahrung an Gesamtenergie, hat nach wie vor und ungeachtet der Ergebnisse der Lehre von den Ergänzungsstoffen die wichtigste praktische Bedeutung und kann durch an-

nähernde Bestimmung des minimalen Bauwertes sowie durch Beachtung des Sondernährwertes der Nahrung ergänzt, keinesfalls jedoch ersetzt werden.

Die letztgenannten Faktoren beziehen sich in erster Linie auf die Bewertung und Dosierung der Eiweisskörper, ferner auf die Wahl der Nahrungsmittel im Rahmen des optimalen Tagesbedarfes an Energie.

Die Bedeutung der Fette und Kohlenhydrate (als Nährstoffe im chemischen Sinne) ist für die Praxis ausreichend genau durch den Brennwert charakterisiert.

Das theoretische Fettminimum des menschlichen Säuglings, wie es an Hand von zwei Ernährungsversuchen gezeigt wird, ist jedenfalls so klein zu veranschlagen, dass es, entgegen der verbreiteten Ansicht, praktisch vernachlässigt werden kann.

Das Isodynamiegesetz Rubners ist nach wie vor als Grundstein der praktischen Ernährungslehre aufzufassen, besonders unter Hinweis auf die Bedeutung gegenseitiger Vertretung äquikalorischer Mengen nicht der theoretischen Nährstoffe, sondern der Nahrungsmittel. Wesenberg (Elberfeld).

Bach F. W., Untersuchungen über die Lebensmittelrationierung im Kriege. München. o. J. Verlag von Georg D. W. Callwey. 184 Ss. 8° mit 12 Tabellen. M. 38,40.

In dieser Veröffentlichung des Deutschen Wirtschaftsmuseums wird im einzelnen besprochen und mit Tabellen und graphischen Darstellungen erläutert, was Verf. über die Lebensmittelversorgung in Bonn während der letzten 5 Halbjahre des Krieges in der Med. Klinik (1919, No. 17, S. 409) veröffentlicht hat. Diese sorgfältigen, die Zeit vom 1. Juli 1916 bis zum 31. December 1918 umfassenden Feststellungen haben nicht nur örtliches Interesse für Bonn, sondern sind von allgemeiner Bedeutung.

Gleichmässig war nur die Belieferung mit Brot (1790—1960 g pro Woche), mit Fettwaren (51—66 g pro Woche) und Eiern (7—11 Stück pro Halbjahr); starken Abfall zeigten die Mengen der rationierten Fleischwaren (318 bis 123 g pro Woche), die meisten Waren schwankten stark. Milch fehlte fast ganz. Der Nährwert der rationierten Lebensmittel betrug in den einzelnen Halbjahren in Gramm pro Tag für den Einfach-Versorgten.

	I	II	III	IV	V	Max.	Min.	Bedarf für 70 kg schweren Erwachsenen bei leichter Arbeit
Eiweiss . . .	42,6	39,6	36,7	39,8	34,4	42,6	34,4	97
Fett	20,4	19,4	12,8	13,1	10,5	20,4	10,5	59
Kohlehydrate .	298,2	267,6	290,2	326,2	298,7	326,2	267,6	382
Kalorien . .	1587	1441	1460	1620	1463,2	1620	1440,4	2535

Es waren bei leichter Arbeit 44 bis 35% (E), 35 bis 18% (F), 85 bis 70% (K) und 64 bis 57% (Kal.), bei mittlerer Arbeit 39 bis 31% (E), 34 bis 17% (F), 68 bis 55% (K) und 54 bis 48% (Kal.) täglich für einen Erwachsenen von 70 kg gedeckt. E. Rost (Berlin).

v. Pirquet C. (Wien), Der Ernährungszustand der Wiener Kinder. „Der Schularzt“. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 5.

Wie sich aus einer Reihe von Untersuchungen in der Wiener Kinderklinik und aus Massenuntersuchungen (über 70000) anlässlich der Auswahl für einen Landaufenthalt ergab, waren 91 bzw. 93% der Kinder in einem unbefriedigenden Ernährungszustand (verglichen mit den Camererschen Standardzahlen). Eine quantitativ genügende Ernährung war mit den zur Verfügung stehenden Rationen nicht möglich. Verf. hoffte, als er seine Arbeit veröffentlichte, dass nach Friedensschluss eine zielbewusste Fürsorge für die Kinder einsetzen könnte und würde. Ist es aber in Wien jetzt schon wesentlich besser geworden damit? Solbrig (Breslau).

Rubner M., Ueber die Frage des Kalkmangels in der Kost. Gutachten der Wissenschaftl. Deput. f. d. Medizinalwesen in Berlin. Erstattet am 10. März 1920. Vierteljahrsschr. f. ger. Med. u. öff. San.-W. 3. Folge. Bd. 60. 1920, S. 1.

Der Nationalwert des Verbrauchs von Kalk pro Kopf der deutschen Bevölkerung bei einer animalisch-vegetabilischen Kost beträgt etwa 1,2 g CaO, einschliesslich Trinkwasser und Küchensalz etwa 1,4 g (durch Multiplikation mit 1,2 erhält man den Wert für einen Erwachsenen); rund $^1/_3$ liefern hierbei Gemüse und Obst. In der reisreichen und milcharmen japanischen Kost (94% Vegetabilien) ist der Wert nur 0,39 g. Als Grenzwert des Bedarfs an Kalk lässt sich etwa 0,5 g (0,6 g einschliesslich Trinkwasser) für den Kopf der Bevölkerung (45—49 kg, entsprechend einem 16—17 jährigen Menschen) und 0,6—0,72 g für den Erwachsenen angeben; das Minimum der möglichen Existenz ist damit noch nicht erreicht.

Der Mensch ist also hinsichtlich der Zufuhr anorganischer Stoffe in der Nahrung in weitem Umfang frei, während bei allen genau untersuchten Nationen (470 Millionen Menschen) die Bilanz in Kalorien und Eiweisswert kaum abweicht. Vereinzelte neuere Bestrebungen fordern 1,5 g Kalk pro Tag, was vom Verf. als nicht gestützte, zu hohe Zahl angesehen wird. Es gehören ganz besonders ungünstige Umstände dazu, um Kalkmangel wahrscheinlich zu machen; zu einem solchen kann es nur kommen, wenn überhaupt ein Nährstoffmangel, besonders während des Wachstums, vorhanden ist. Eine Kalkzufuhr würde aber auch da nichts nützen, weil Kalk ohne die organischen Nährstoffe ein Wachstum nicht ermöglichen kann. Die zweifellos durch den schlechten Ernährungszustand (die Art der Ernährung der Jugendlichen vom 8. Jahre an scheint dem Verf. ein wesentlicher Notstand zu sein) aufgetretenen Knochenerkrankungen der Blockade, die ätiologisch noch nicht aufgeklärt sind, haben sich durch Verabreichung von Kalk nicht zum Schwinden bringen lassen; sie dürfen also nicht als Beweis für einen Kalkmangel unserer Nahrung angeführt werden. Ein allgemeines Bedürfnis der Kalkzufuhr kann nicht anerkannt werden. Zusätze von 1—1,5 g CaO würden zwar unbedenklich sein; gegen ihre Verwendung zum Mehl oder

Brot sowie zum Speisesalz würden aber hygienische Bedenken (Verfälschung, Ueberwachungsschwierigkeiten) sprechen.

Mit Schlagwörtern und einseitigen Empfehlungen ist nichts zu erreichen. Wie 1917 die von R. Berg vorgetragene und befürwortete Beachtung der Säurebasentheorie als Mittel zur Beseitigung aller Schäden der Volksernährung die Behörden von einem rationellen Vorgehen ablenkte, so sieht Verf. in der Befürwortung des Kalkzusatzes zur Nahrung eine Irreführung der öffentlichen Meinung. Der städtischen Bevölkerung fehlt es noch immer an der notwendigen Gesamtmasse an Kost (einschliesslich Milch und Fleisch). Wir müssen (durch Einfuhr von Kraftfuttermitteln) unsere Fleisch-, Milch- und Fettproduktion heben und unser Brotgetreide durch Nichtverwendung als Viehfutter schonen. Dies ist das grosse Ziel, das Beamte, Volkswirtschaftler und Physiologen zu verfolgen haben.

Bemerkenswert ist Verf.'s Zusammenstellung über Kalk- usw. Gehalt einiger unserer Lebensmittel.

Lebensmittel	Auf 1000 Kal. treffen etwa in Gramm:				Um 0,5 g CaO zuzuführen, braucht man:
	CaO	MgO	Fe_2O_3	P_2O_5	Kal.
Weizen	0,146	0,149	0,015	0,974	3440
Erbsen	0,374	0,600	0,063	2,726	1330
Kuhmilch	2,405	0,286	0,031	2,813	208
Kartoffel	0,266	0,494	0,110	1,700	1880
Mageres Fleisch . .	0,151	0,383	0,055	7,248	3310
Weisskraut . . .	2,800	1,028	—	4,885	180
Kopfsalat	7,822	3,314	0,197	4,885	63
Spinat	6,771	3,343	0,188	5,800	74

E. Rost (Berlin).

Die Alkoholfrage. Wissenschaftlich praktische Vierteljahrsschrift. Herausgegeben von Professor J. Gonser (Berlin), Generalsekretär des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Berlin-Dahlem. Mässigkeitsverlag. Bericht a. d. Jahrg. 1919.

Aus den Verhandlungen des 14. Internationalen Kongresses gegen den Alkoholismus in Mailand (September 1913) bringt „Die Alkoholfrage", wissenschaftlich praktische Vierteljahrszeitschrift, Berlin-Dahlem, Mässigkeitsverlag 1919, Heft 2, wertvolle Auszüge. Zur wirtschaftlichen Bedeutung des Biergewerbes: Die Biererzeugung der Erde kann zurzeit auf annähernd 300 Millionen Hektoliter im Jahre veranschlagt werden. Davon werden etwa 215 Millionen in Europa und 80 Millionen in Amerika hergestellt. 90 v. H. der gesamten Erzeugung kommen auf die germanische Rasse. Erfreulicher Weise ist aber die Biererzeugung im Rückgang seit mehreren Jahren. Zwischen 10 bis 15 Milliarden vertrinkt die Menschheit im Jahre für Bier. Ein Kapital von ungefähr 20 Milliarden Mark ist im Braugewerbe

angelegt. Mit etwa einer halben Milliarde Mark werden die halbe Million Brauarbeiter gelohnt. Dazu kommt der ungeheure Wert der für die Brauerei verwandten Rohstoffe. Auf der anderen Seite ziehen die Staaten gewaltige Steuern aus diesem Gewerbe, wodurch wiederum der Kampf gegen den Alkoholismus sehr erschwert wird. — Die Erzeugung von **Branntwein** belief sich zu 50 v. H. Gehalt in Millionen Litern auf das Jahr 1911 berechnet in Deutschland auf 693, in den Vereinigten Staaten 694, in Frankreich 483, in Oesterreich 357, in Ungarn 231, in Italien 59. England brauchte im Jahre 1910 212 Millionen, Russland im Jahre 1909 1130 Millionen Hektoliter Schnaps. Der Berichterstatter schätzt, dass im Jahre 4500 bis 5000 Millionen Hektoliter auf der Erde erzeugt werden. An 50 proc. Trinkbranntwein kamen auf den Kopf der Bevölkerung in dem Zeitraum 1905 bis 1909 nach einer englischen Berechnung in Deutschland 7,7 Liter, in den Vereinigten Staaten 6,4, in Frankreich 6,9, in Oesterreich 7,3, in Ungarn 9,6, in Italien 2,2, in England 4,4, in Russland 6,0 Liter. Deutschland verbrauchte im Betriebsjahre 1910/11 für die Branntweinherstellung über 2500000 Tonnen Kartoffeln, über 320000 t mehlige Nährstoffe (Getreide!), mehr als 280000 hl Kernobst und Kernobsttreber, fast 216000 hl Steinobst. Der Berichterstatter gibt die Ausrede, dass das Brennereigewerbe für den Bestand der Landwirtschaft unentbehrlich sei, nicht zu. Von agrarischer Seite wird geltend gemacht, wie gerade auf sandigem Boden im Osten nur der Kartoffelanbau lohne; die anderweitige Verwertung der Kartoffel sei aber bei der dünnen Bevölkerung nicht möglich, und die Transportkosten seien zu hoch; namentlich aber sei die Schlempe als Futter unentbehrlich. Demgegenüber ist bekannt, dass die vorzügliche dänische Landwirtschaft ohne Schlempefutter gedeiht und dass durch die Kartoffeltrocknung leichter Transport und Verwendung der Kartoffel als Kraftfutter sich gut ermöglichen. Auch der Verminderung der Branntweinerzeugung ist besonders hinderlich der Umstand, dass alle Staaten erhebliche Einkünfte aus ihr ziehen. Leider besteuert man den Branntwein noch viel zu niedrig; es muss immer wieder betont werden, dass der Trinkbranntwein möglichst hoch, vor allem nach seinem Alkoholgehalt, je stärker und darum je gesundheitsschädlicher, um so höher besteuert werden sollte. Dafür kann man den in Gewerbe und Technik gebrauchten steuerfrei lassen. Deutschland zieht 4 v. H. Steuern aus dem Branntwein, die Vereinigten Staaten und Russland 25 v. H., Grossbritannien 23 v. H., Frankreich 11 v. H. Wenn schon im Jahre 1913 der Berichterstatter bemerkt, es komme bei der Unterernährung der grossen Volksmassen beinahe einem Verbrechen gleich, dass man so viele gute Nährstoffe in Branntwein verwandle, so muss man für die Gegenwart noch viel schärfer die Forderung erheben: kein Nahrungsmittel mehr zur Herstellung alkoholischer Getränke, solange noch der Hunger durch die deutschen Lande zieht, solange noch Tausende infolge der jahrelangen Unterernährung dahinsiechen, unsere Säuglinge wieder wegsterben und Millionen von Kindern minderwertig geboren und als schwächliche Volksglieder nur mühsam in die Höhe gebracht werden! Demgegenüber sind alle Bestrebungen willkommen zu heissen, die auf eine **praktische Verwendung**

von Obst zu alkoholfreien und schmackhaften Getränken hinzielen, wie besonders die Moste sie darstellen. Bertarelli (Parma) rühmt ihre anregende und kräftigende Wirkung durch den Gehalt an organischen, lecithinischen und nukleïnischen Phosphoren. Dazu ist der Verbrennungswert des Traubensaftes um 50 v. H. höher als der des Weins. Die im luftleeren Raume durch Gefrieren koncentrierten Moste enthalten die gesamten Bestandteile des natürlichen Traubensaftes. Es wäre nur zum Vorteile des Volkes, wenn der Staat sein Wohlwollen für die alkoholischen auch auf diese nichtalkoholischen, der Gesundheit im Gegensatz zu ersteren dienlichen Getränke übertragen wollte. Die naturreinen Moste werden durch Pasteurisieren haltbar gemacht. Sie sind nicht ganz alkoholfrei; man hat sich geeinigt, Getränke bis zu einem Alkoholgehalt von 0,5 v. H. als „alkoholfrei“ zu bezeichnen. Leider können jene wegen des hohen Preises nicht gegen die künstlichen Traubensäfte aufkommen, z. B. das Pomril, gewonnen aus einer Abkochung amerikanischer Aepfelschnitzel und -schalen.

Eine Internationale Studienkonferenz gegen den Alkoholismus hat im April 1919 in Paris getagt. (Da die Teilnahme der geächteten Mittelstaaten ausgeschlossen war, hat sie ihren Titel mit Unrecht geführt!) Sie verlangte vollständiges Alkoholverbot für die Eingeborenen Afrikas und, dass kein Land das Recht haben sollte, gegen ein anderes Land, das Verbotsgesetze einführt, zwangspolitische Maassnahmen zu ergreifen. Der „Deutsche Verein gegen den Missbrauch geistiger Getränke“ hat die Waffenstillstandskommission ersucht, dass in die Friedens- und Handelsverträge eine Klausel aufgenommen wird, nach der zur Regelung des afrikanischen Branntweinhandels alsbald eine internationale Konferenz der Signatarmächte der Brüsseler Generalakte von 1890 einzuberufen sei zwecks weiterer Beschränkung des Branntweinverbrauchs der Eingeborenen. Den durch den Krieg unterbundenen deutschen und holländischen Alkoholhandel nach Westafrika hat Amerika in allbekannter Menschenfreundlichkeit wieder aufgenommen. Das Geschäft blüht besonders an der Goldküste. Auch die amerikanische Einfuhr geistiger Getränke nach China ist wieder in Zunahme. Im englischen Parlament wurde erklärt, dass 30 Millionen Pfund Sterling englisches Kapital in der Alkoholindustrie der Vereinigten Staaten angelegt seien. Da kann es doch mit der „Trockenlegung“ derselben, von der immer wieder berichtet wird, nicht so besonders weit her sein! — Die in der Brüsseler Generalakte vom Jahre 1890 beschlossene Mindeststeuer von 15 fr. auf Einfuhr für 1 hl 50 proc. Alkohols in die Kolonien ist im Jahre 1899 auf 78 fr. erhöht worden. Die Internationale Föderation zum Schutze der eingeborenen Rassen gegen den Alkoholismus erstrebt vor allem allmähliche Erweiterung der Verbotszonen vom Innern aus nach den Küsten, weitere Erhöhung des Einfuhrzolls und Verbot häuslicher Brennereien. Belgien hat im Jahre 1913 im Kongogebiet jede Branntweineinfuhr verboten. Das Gleiche tat Portugal für die Provinz Angola, Grossbritannien für die Goldküste und die angrenzenden Gebiete unter Erhöhung der Alkoholsteuer in verschiedenen Kolonien. Aehnlich verfuhr Frankreich. Deutschland ergänzte seine Verordnungen durch

verschiedene Verbesserungen der einzelnen Bestimmungen. Die italienischen Kolonien sind als nahezu alkoholfrei zu betrachten. Es besteht dort kein Hang zum Trinken nach europäischem Muster. Alle noch so gut gemeinten Maassnahmen gegen den Alkoholismus in den Kolonien werden, ganz abgesehen von den Schwierigkeiten ihrer Durchführung, bei der unzureichenden Kontrolle ihren Zweck verfehlen, wenn sie nicht getragen sind von der Ueberzeugung der weissen Kolonisten davon, dass weitere Alkoholisierung der Eingeborenen den Untergang ihrer Länder bedeutet, und zum anderen von dem eigenen guten Beispiel der Europäer. Dass die Brüsseler Akte segensreich gewirkt haben, soll damit nicht bestritten werden. Flade (Dresden).

(Fortsetzung folgt.)

---

v. Skramlik E., Ueber die Desinfektionswirkung von Cyanwasserstoff. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Bd. 83. 1919. S. 386.

Die Versuche des Verf.'s, die mit einer Reihe der verschiedensten Bakterienarten angestellt wurden, ergaben, dass die Desinfektionswirkung des Cyanwasserstoffs (Wirkung auf bakterielle Krankheitserreger) sehr gering ist und für die Praxis nicht in Betracht kommt. Joh. Schuster (Berlin).

Hanauer W., Die socialhygienischen Leistungen der deutschen Arbeiter- und Angestellten-Versicherung im Kriege und ihre Zukunftsaufgaben. Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. 10. S. 483—573 (Habilitationsschrift, Frankfurt a. M.) Berlin 1920. Richard Schoetz. 8°. Brosch. M. 7,50.

Die Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und vor allen Dingen die Landesversicherungsanstalten haben im Kriege ihre Kraft und Mittel für allgemein-hygienische Zwecke, zur Schaffung von Lazaretten, Gewährung von Liebesgaben zur Verfügung gestellt. Verf. bespricht die einzelnen Zweige social-hygienischer Fürsorge, in denen die Organe der R.V.O. sich betätigt haben.

Bei der Tuberkulose-Bekämpfung wurden Vorstationen zur Siebung des Materials für die Lungenheilstätten eingerichtet. Regere Zusammenarbeit mit den Fürsorgestellen zur Sicherung des Heilverfahrens wäre zu wünschen. Die Aufnahme der Tuberkulose-Bekämpfung im Kindesalter durch die Versicherungsanstalten ist zu begrüssen. Der Kampf gegen die Geschlechtskrankheiten erfuhr im Kriege einen mächtigen Impuls. Beratungsstellen mit verschiedenem Aufbau wurden von den Landesversicherungsanstalten eingerichtet, deren Besuch freilich noch zu wünschen übrig lässt.

In der Gewerbehygiene machte man die Erfahrung, dass die Kriegsersatzstoffe für Oele die Hautkrankheiten vermehrten. Die ausgedehnte Ver-
Millionen vou..er Sprengstoffe gab Veranlassung, nach § 547 R.V.O. die Erkran-
glieder nur müh. diese Stoffe in rechtlicher Hinsicht den durch Unfälle erfolgten
Bestrebungen willk..ch zu stellen. Auf dem Gebiete des Mutterschutzes und

der **Säuglingsfürsorge** gab die Verordnung vom 11. September 1914 über **Wochenhilfe** während des Krieges den Krankenkassen Veranlassung zur tatkräftigen Hilfe. Hierbei gemachte Erfahrungen wurden im Reichsgesetz für **Wochenhilfe** festgelegt, das allen Minderbemittelten die Wohltat der **Schwangeren-** und Wochenbettunterstützung zukommen lässt. In der **Wohnungsfürsorge** ging die Pforzheimer Ortskrankenkasse bahnbrechend mit Erhebungen und mit der Propaganda für den Kleinwohnungsbau vor. **Socialversicherung** und **Kriegsbeschädigtenfürsorge** berühren sich eng; Vertreter von Krankenkassen, Berufsgenossenschaften und Versicherungsanstalten traten in die Ausschüsse für Kriegsbeschädigtenfürsorge ein. Die **Arbeitstherapie** zur möglichst vollkommenen Wiederbrauchbarmachung der Kriegsbeschädigten für das Erwerbsleben wurde von den Berufsgenossenschaften nach den günstigsten Erfahrungen nach dem Kriege ausgebaut.

Zum Schluss gibt Verf. eine Anregung zur Ausdehnung und Aenderung der Socialversicherung. Er wünscht hauptamtlich angestellte socialhygienisch vorgebildete Aerzte bei den Krankenkassen, als deren Unterorgane die Krankenkontrolleure dienen könnten. Voraussetzung für alles aber bleibe, dass es dem deutschen Volke gelinge, sich aus der Verarmung emporzuarbeiten.

Holtzmann (Karlsruhe).

Zur Reform der praktischen Ausbildung der Studierenden. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 227.

Eine Denkschrift der Primarärzte, Institutsvorstände und Direktoren der staatlich verwalteten **Wiener Krankenanstalten**, in der auf die bekannte, gegenüber dem vollkommen entsprechenden theoretischen Wissen mangelhafte praktische Ausbildung der an der Wiener Universität promovierten Aerzte hingewiesen und verlangt wird, dass vor der Erteilung der venia practicandi eine praktische Schulung platzgreifen soll. Diese soll an dem Material sämtlicher Krankenanstalten durch die daselbst wirkenden Aerzte erfolgen. Eigene Lehrmittel sind nicht nötig; es handelt sich um praktische Arbeit in Krankensaal und Ambulanz, ergänzt durch regelmässige Lehrstunden. Die Unterzeichner lassen die Frage offen, in welchem Zeitabschnitt der Medizinstudien diese praktische Lehrzeit erfolgen soll, ob in allen Fächern gleichmässig oder bereits im Hinblick auf specialistische Ausbildung, dann bis zu welcher Stufe. Die Ermittelung des erzielten Resultates soll nicht durch eine kurze Prüfung mit ihren Zufälligkeiten stattfinden, sondern auf einem Urteil des Abteilungsvorstandes basieren. Ernst Brezina (Wien).

Hanauer (Frankfurt a. M.), Die öffentliche Gesundheitspflege in Frankfurt a. M. Ihre Gegenwarts- und Zukunftsaufgaben. Hermann Minjon, Verlagsgesellschaft m. b. H. Frankfurt a. M. 1920. 72 Ss. 8°. Preis geh. 5 M.

Das **städtische Gesundheitswesen Frankfurts** zeichnet sich dadurch aus, dass schon in recht frühen Zeiten Stadtärzte angestellt wurden,

wie denn überhaupt diese Stadt wegen ihrer vortrefflichen gesundheitlichen Einrichtungen berühmt war. Durch den Krieg ist auch dort manches schlechter geworden. Hanauer stellt sich die Aufgabe, zugleich mit einer Darlegung der tatsächlichen Verhältnisse auf dem Gebiete der öffentlichen Gesundheitspflege Vorschläge für den Wiederaufbau und die Fortentwickelung zu machen. In dem vorliegenden Buche werden danach abgehandelt: die lokale Gesundheitsbehörde, die Bevölkerungs- und medizinische Statistik, die Bau- und Wohnungshygiene, die Wasserversorgung, die Beseitigung der Abfallstoffe, die Strassenhygiene und die Ernährung, letztere als ganz besonders bedeutungsvoll in ausführlicherer Weise.

Die Ausführungen beanspruchen allgemeines Interesse, denn wie Frankfurt müssen auch andere grosse Städte sich mehr denn je mit diesen schwerwiegenden Fragen beschäftigen. Manches erst durch die Not des Krieges ins Leben Gerufene muss weiter beibehalten oder ausgebaut werden, manches muss neu geschaffen, aber der Not der Zeit entsprechend in Einklang mit den finanziellen Mitteln gebracht werden.

Frankfurt besitzt ein Stadtgesundheitsamt mit einem Oberstadtarzt an der Spitze. Es sind aber noch nicht alle in das Gebiet der Gesundheitspflege gehörenden Angelegenheiten hier vereint. Auch ist das Fehlen eines vollbesoldeten Arztes als Magistratsmitglied ein Uebelstand. Es wird gewünscht, dass dem Stadtarzt die Geschäfte des Kreisarztes mit übertragen werden. Der umgekehrte Weg erscheint dem Ref. der bessere.

Beim Abschnitt Wohnungshygiene wird mit Recht Wert auf Erleichterung der Bauordnung für den Kleinwohnungsbau, einfachere Gestaltung des Strassenkörpers, Bevorzugung des Flach- und Kleinhauses mit Garten gelegt. Wenn aber in Frankfurt eine Herabsetzung der Mindesthöhe der Wohnräume auf 2 m geplant ist, so muss dem widersprochen werden.

Der überaus reichliche Verbrauch von Trinkwasser in Frankfurt (218 Liter pro Kopf und Tag) rechtfertigt zweifelsohne die Einführung von Wassermessern.

Auf die Nutzbarmachung der Abwässer ist heute besonderer Wert zu legen. Rieselanlagen mit Fischteichen sind für grosse Städte zu empfehlen. Der Gewinnung von Fett aus dem Abwasser ist grössere Aufmerksamkeit zuzuwenden. Die Müllverwertung ist von Bedeutung.

Die Ernährungsfrage spielt mit die wichtigste Rolle. Die Kommunen müssen, wie sie es während der Kriegsjahre mit mehr oder weniger Geschick und Erfolg getan haben — Frankfurts städtische Nahrungswirtschaft wird als mustergültig hingestellt — weiterhin es sich angelegen sein lassen, die Lebensmittelversorgung teils selbst in die Hand zu nehmen, teils sie auf jede Art zu fördern. Auf die öffentliche Bewirtschaftung wird man nach Hanauer noch nicht verzichten können. Kleingartenbau, Schweinemastanstalten, Melkwirtschaften in städtischer Regie haben sich in Frankfurt aufs beste bewährt.

Eine hauswirtschaftliche Unterweisung der Frauen hat sich während des Krieges als nützlich herausgestellt und muss beibehalten werden.

Solbrig (Breslau).

Taute M., Aerztliches aus dem Kriege in Ostafrika 1914—1918. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. S. 523.

Die Arbeit ist die Wiedergabe eines Vortrages, der in schlichter Form eine packende Schilderung der Strapazen und Leiden, aber auch der Erfolge der v. Lettow-Vorbeck-Truppen wiedergibt. Im einzelnen werden alle für einen Tropenfeldzug wichtigen sanitären Einrichtungen und alle Krankheiten durchgesprochen. Es werden das Personal, die klimatischen Verhältnisse, die Regenzeit und Trockenheit und die Bekleidung geschildert. Die Ernährung stand in innigem Zusammenhang mit den einheimischen Krankheiten und Seuchen unter Tieren und Menschen. Hervorgehoben sei der eintretende Salzmangel und der gelegentliche Mangel an sonstigen Verpflegungsrationen. Märsche, Lagerbau, Latrinenverhältnisse und Lazaretteinrichtungen zeigen die Schwierigkeiten der Kriegführung. Von ganz besonderem Interesse ist die Beschaffung von Arzneimitteln, so die Chiningewinnung aus Chinarinde. Auch der Verbandmittelbeschaffung ist eine kurze Abhandlung gewidmet. Tetanus und Gasphlegmonen waren selten. Von chirurgischen Krankheiten sei erwähnt, dass Appendicitis bei eingeborenen Soldaten ausgesprochen selten war. Die Malaria spielte eine verhängnisvolle Rolle, da eine ordnungsmässige Prophylaxe wegen Chininmangels nicht mehr durchführbar war. Schwarzwasserfieber forderte schwere Opfer, aber nur bei den Weissen. Rückfallfieber und Schlafkrankheit kamen vor, es wurden neue Herde ermittelt. Die Bacillenruhr (Flexner) und Amöbenruhr forderten ganz schwere Verluste. Typhus kam vor, es wurde schutzgeimpft, der Erfolg befriedigte. Pest wurde bei Kriegsbeginn vereinzelt gesehen. Ankylostomiasis und Strongyloideslarven waren ein häufiger Stuhlbefund. Alimentäre Schädigung durch Blausäurevergiftung nach Genuss von Monogowurzeln kam vor. Pellagra fehlte; kurzfristige Fieber (Pappataci und Dengue ähnliche) verliefen ohne dauernde Schädigung. Eine grosse Bedeutung gewannen die Pocken unter den Eingeborenen. Der Cerebrospinalmeningitis fielen einige Leute zum Opfer. Eine ausserordentlich schwere Erkrankung stellte eine epidemisch auftretende croupöse Lungenentzündung dar, die besonders unter den Farbigen grosse Verluste forderte. Zum Schluss des Krieges wurden die Ueberlebenden bei der Internierung noch sehr schwer von der spanischen Grippe heimgesucht.

W. Gärtner (Kiel).

Deszimirovics K., Ueber einen interessanten Fall von Nikotinvergiftung. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 226.

Bei einem Einjährigfreiwilligen, der bewusstlos mit Delirien, Krämpfen, Mydriasis, Pupillenstarre, Erbrechen ins Spital eingeliefert worden war, ergab eine Darmausspülung dem Kote gleichmässig beigemischten Cigarettentabak, dann trat bei erloschenen Reflexen unter Sphinkterlähmung spontaner Abgang ebensolchen Kotes ein. Der Tod erfolgte trotz Darmausspülungen, die immer noch Tabak zum Vorschein brachten, nach plötzlicher Acceleration des

vorher verlangsamten Pulses bei andauernder Bewusstlosigkeit unter P- irregularität, Cyanose, Entleerung schaumig-serös-blutiger Flüssigkeit aus M- und Nase. Die Obduktion ergab zahlreiche Ekchymosen der Magenschle- haut und der serösen Häute, akute Milzschwellung, Hirnhyperämie, dun- Blutfarbe. Zwischen Genuss des Tabaks und Exitus lagen etwa 12 Stund- Da aus der gefundenen Tabakmenge errechnet werden konnte, dass etwa d- 3fache tödliche Nikotindosis eingenommen war, ist die lange Zeit, die - zum Tode verging, nur durch verlangsamte Resorption zu erklären. Der Ta- war augenscheinlich zur Selbstbeschädigung behufs Loskommens von ein- Marschkompagnie genommen worden. Ernst Brezina (Wien)

Reach F., Zwei Fälle von Vergiftung mit einem Sprengst- (Cheddit). Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 225.

Infolge eines Irrtums nahmen 2 Soldaten einen in einer genomme- italienischen Stellung gefundenen Sprengstoff: Cheddit, eine Kombina- von Trinitrotoluol mit einem Chlorat, als Nahrungsmittel zu sich. Nach v- übergehender Bewusstlosigkeit trat blaugraue Hautverfärbung, dunkler Ha- schwärzlicher Stuhl mit Blutbeimengungen, chokoladebraune Verfärbung d- Blutes, schwacher Puls auf, dann zunehmende Benommenheit und Anuri- schliesslich im Coma der Tod, ohne dass ausgesprochene Nervenerscheinung- vorangegangen wären. Die Obduktion ergab keinen charakteristischen Befu-

Ernst Brezina (Wien)

Bericht des schweizerischen Bundesrates über seine Geschäfts- führung im Jahre 1919. Volkswirtschaftsdepartement. IV. G- sundheitsamt. 33 Ss. 8°.

Nach dem Bericht des schweizerischen Gesundheitsamtes - 1919 wurden ansteckende Krankheiten angezeigt: Pocken 3 (im Vorjahr 2 Masern 9127 (5338), Scharlach 3865 (4343), Diphtherie und Croup 7- (8566), Keuchhusten 3121 (3223), Typhus 298 (322), Paratyphus 62 (3- Kindbettfieber 63 (90), Kinderlähmung 31 (25), Genickstarre 30 (81), epide- mische Ruhr 49 (39), Influenza 86058 (664463). Die Grippeepidemie, d- Herbst 1918 eingesetzt hatte, nahm im Mai 1919 ihr Ende. Die Pockenfä- traten im Kanton Graubünden auf und wurden aus Italien eingeschlepp- Der Berichterstatter sagt, dass eine Weiterverbreitung deshalb unterblie- weil Graubünden einer der wenigen Kantone der Schweiz mit obligatorisch- Impfung sei. Von den 39 Ruhrfällen traten 28 im Kanton Tessin nach E- schleppung aus Italien auf. Der seit mehreren Jahren anhaltende Rückgang d- Abdominaltyphus wird auf die bessere Trinkwasserversorgung vieler Gemeind- zurückgeführt. Einzelne Malariafälle bei zurückgekehrten ausländisch- Wehrleuten kamen vor, Malaria wurde anzeigepflichtig. Die 5—7 tägige B- obachtung der zurückkehrenden Wehrleute und der grösseren Transporte v- Civilpersonen (Internierten, Rückwanderern usw.) hat betreffs Einschleppung v-

Flecktyphus und Cholera gute Dienste geleistet. Die ärztliche Vorprüfung haben 219, das Arztexamen 130 Studenten bestanden. Des weitern wird über die Lebensmittelkontrolle berichtet. Prinzing (Ulm).

---

v. Angerer, Ueber die Arbeitsleistung eigenbeweglicher Bakterien. Aus d. militärärztl. Akademie München. Arch. f. Hyg. Bd. 88. S. 139.

Verf. verwendet die von Stokes angegebene Formel

$$v = \frac{2}{9} \cdot \frac{(D - d) \cdot K \cdot r^2}{e},$$

die für den Fall von Kugeln aufgestellt wurde, um die Arbeitsleistung eigenbeweglicher Bakterien zu beurteilen. Hierbei bedeutet v = Geschwindigkeit, D und d = Dichten, K = bewirkende Kraft, r = Radius der Kugel, e = Flüssigkeitszähigkeit. Weil sich Bacillen gewöhnlich in Richtung ihrer Längsachse bewegen, so konnte ihr Querdurchmesser anstatt des Doppelradius der entsprechenden Kugel genommen werden. Im Ansatz von Dimension, Eigenbewegung und spec. Gew. wurden nur die Mittelzahlen verwendet. Aus den Dimensionen und dem spec. Gew. lässt sich der Auftrieb für den Bakterienleib berechnen, mit dem verglichen die Kraft der Eigenbewegung 100 bis 1000 mal grösser ist. Kontrollbeobachtungen der Sedimentiergeschwindigkeit, die mit der Mikrometerschraube an unbegeisselten Bacillen unter dem Mikroskop im hängenden Tropfen vorgenommen wurden, ergaben Uebereinstimmung mit des Verf.'s hochinteressanten Berechnungsresultaten. Lorenz (Hamburg).

v. Angerer, Karl, Ueber die Oberfläche der Mikroorganismen. Arch. f. Hyg. Bd. 88. S. 274.

Stäbchen müssen rechnerisch eine grössere Oberfläche als Kokken besitzen. Dennoch differieren die Oberflächen verschiedener Bakterienarten pro Kubikinhalt nicht zu sehr. So kann man für 1 ccm Staphylokokkensubstanz bei einem durchschnittlichen Kokkusdurchmesser von 0,8 μ eine Oberfläche von 7,5 qm und für 1 ccm Spirochätensubstanz von 10 μ Länge und 0,25 μ Dickendurchmesser pro Spirochäte eine Oberfläche von 16,3 qm errechnen. Wie die Form der Bakterien zustande kommt, ist unbekannt. Oberflächenspannung und Lebenszweck spielt sicher eine Rolle, und Beeinflussung von Fettgehalt und Protoplasmabeschaffenheit findet statt. Oberflächenspannung und osmotischer Druck drängen die Bakterien auf die Kugelgestalt. Die Gründe, warum die Stäbchenformen diesem relativ sehr hohen Druck widerstehen können, liegen in der Membran und ähnlichen Gebilden wie den Geisseln, vor allen Dingen aber in der Schaumwabenstruktur des Bakterienleibes, der stärkste Widerstandskraft zulässt. Das Oberflächenproblem der Bakterien, das schon durch das Kapitel der Adsorption für die Bakteriologie von höchster Bedeutung ist, sollte weiterhin eingehendem Studium gewidmet bleiben. Lorenz (Hamburg).

Putter, Erich, Untersuchungen über das kapillare Steigvermögen der Bakterien in Filtrierpapier. (Aus d. Hyg. Institut d. Univ. Greifswald, Direktor: Prof. Dr. E. Friedberger.) Arch. f. Hyg. Bd. 89. S. 71.

Geschichtlicher und literarischer Ueberblick über Verwendung von Tonerde, Kohle, Bolus und Kaolin in der Medizin und Bakteriologie leitet die systematischen Untersuchungen des Verf.'s mit einer Anzahl von Bakterienstämmen in bezug auf ihr kapillares Steigvermögen in Filtrierpapier ein. Hierbei zeigen die grampositiven Bakterien durchweg geringe und die gramnegativen Bakterienarten grosse Steighöhen. Manche Stämme, wie die von Typhus, besitzen ziemlich konstante Steighöhen, während sie bei Coli- und Proteusstämmen erheblich schwanken. Die Anzahl der Bakterien verändert nur bei grossen Unterschieden die Steighöhe. Als mechanisches Moment kommt die Adsorption und nicht die Beweglichkeit der Bakterien in Betracht.

Ob die Filtrierpapiermethode praktische Verwendung finden kann, bleibt offen. Friedbergers Versuchsresultate über Trennung von Coli- und Typhusbacillen konnten vom Ref. nicht bestätigt werden. Lorenz (Hamburg).

Krombholz E., Ueber Keimzählung mittels flüssiger Nährböden mit besonderer Berücksichtigung des Colititerverfahrens. (Hyg. Inst. Wien.) Arch. f. Hyg. Bd. 88. S. 241.

Verf. bringt das Ergebnis seiner Wahrscheinlichkeitsberechnungen für die homogene Verteilung von Keimen in flüssigen Nährböden in folgenden Schlusssätzen:

Die bisher üblichen Methoden der Colititerbestimmung gehen bei der Wertung ihrer Prüfungsergebnisse in der Regel von der Voraussetzung einer anzunehmenden, absolut gleichmässigen Verteilung der Keime in dem unmittelbaren Untersuchungsobjekt, der Keimsuspension aus. Es ist im allgemeinen bezüglich der Anordnung der Bakterien in einer Keimsuspension zwischen „gesetzmässiger" und „zufälliger" Verteilung der Keime im Suspensionsmedium zu unterscheiden. An entsprechend langen Reihen von Keimzählungen mittels gelatinierender Nährböden lässt sich zeigen, dass in ausreichend durchmischten Keimsuspensionen bezüglich der räumlichen Verteilung der Keime ein Sachverhalt tatsächlich besteht, der die Aufstellung zahlenmässig angebbarer Wahrscheinlichkeitsverhältnisse für bestimmte Abweichungen der Keimzahl in herausgegriffenen Raumteilen von dem zugehörigen Mittelwert gestattet. Nur die bei Keimzählungen allgemein als Voraussetzung zu postulierende „rein zufällige" Verteilung der Keime in ihrem Suspensionsmedium bietet eine rationelle Grundlage für die Wertung ihrer Ergebnisse. Als auf Stichproben beruhend sind diese Ergebnisse nach den Regeln der kollektiven Maasslehre zu behandeln. Das Maass für die Wahrscheinlichkeit einer bestimmten Abweichung der Keimzahl in einem herausgegriffenen Raumteil einer Suspension von dem zugehörigen Mittelwert gibt uns auch ein Maass für die Wahrscheinlichkeit, dass das zugehörige unbekannte Mittel sich innerhalb einer gewissen Breite in der Nachbarschaft einer Keimzahl befindet, die in einem heraus-

gegriffenen Raumteil erhoben wurde. Es ist auf diese Weise möglich, bei Differenzen der Zählergebnisse an zwei Zählobjekten zu entscheiden, welche Wahrscheinlichkeit dafür besteht, dass eine Differenz gleich der festgestellten sich ergibt aus den Schwankungen von Stichprobenerhebungen um einen identischen Mittelwert infolge Zufälligkeiten der Verteilung, bei Untersuchungen an gleichwertigem Material, bezw. wie gross die Berechtigung ist, die differenten Ergebnisse als die Repräsentanten zweier abweichender Mittelwerte aufzufassen, die wesentlichen Unterschieden in den beiden Untersuchungsobjekten entsprechen. Alle Colititermethoden suchen durch Prüfung von Stichproben in abgestufter Bemessung solche Raumgrössen der zu untersuchenden Bakteriensupensionen einer zweckmässig gewählten Grössenordnung nach abzugrenzen, auf die einerseits noch Keime entfallen und die andererseits davon frei sind. Die Halbierungsmethode sucht durch ein fortgesetztes System einseitiger Halbierungen als Endglied einer abgestuften Reihe jenes kleinste Volumen der Bakteriensuspension zu ermitteln, das bei seiner Hälftung einerseits eine von Bakterien besetzte, andererseits eine davon freie Hälfte ergibt. Die Frage, was aus dem Ergebnis einer solchen Untersuchung, wenn z. B. die s.-te Hälftung jenes Endglied bildet, bezüglich der unmittelbar nicht feststellbaren Zahl der Keime in der geprüften Untersuchungsmasse sich schliessen lässt, ist zu beantworten, wenn diese als ein Specialfall des Ursachenproblems gefasst und behandelt wird. Es ist dabei einerseits die Wahrscheinlichkeit zu unterscheiden, dass eine bestimmte Keimzahl im Gesamtraum unter den verschiedenen, möglichen gerade zu dem fraglichen Ergebnis der Prüfung führt, andererseits die aus jener zu berechnende Wahrscheinlichkeit, dass die verschiedenen als möglich denkbaren Keimzahlen im Raume gerade das zugefallene Ergebnis veranlassen. Die Summe aller Produkte aus den möglichen Werten der das Ergebnis veranlassenden Keimzahl und der zu berechnenden zugehörigen Wahrscheinlichkeit letzterer Art gibt eine Grösse, die auf Grund einer rationell begründeten, mathematischen Erwartung als Standardwert der Keimzahl im Gesamtraum zu bezeichnen ist. Die Technik der Halbierungsmethode ist eine verhältnismässig einfache und gestattet durch nebeneinander angestellte Parallelproben und Mittelung der Einzelwerte die Zuverlässigkeit des Ergebnisses nach Bedarf zu steigern. W. Weisbach (Halle a. S.).

Sopp A. (Facharzt für Magen-, Darm- und Zuckerkranke in Frankfurt a. M.), Chronischer Darmkatarrh, Darmschmarotzer (Spulwurm, Madenwurm, Bandwurm usw.), ihre Ursachen, Wesen und Bekämpfung. Darmerkrankungen, I. Band. Gemeinverständlich dargestellt. Leipzig 1920. Curt Kabitzsch. 65 Ss. 8°. Preis 7,20 M.

Das vorliegende Büchlein soll bei der ärztlichen Beratung zur Ergänzung der Sprechstunde dienen. Es wird den Anforderungen in jeder Weise gerecht und kann somit wesentliche Dienste leisten, die von den praktischen Aerzten und vom Laienpublikum dankbar begrüsst werden. Nieter (Magdeburg).

Sopp A., Chronische Stuhlverstopfung, Hämorrhoiden, ihre Ursache, Wesen und Bekämpfung. Darmerkrankungen, II. Band. Gemeinverständlich dargestellt. Leipzig 1920. Curt Kabitzsch. 57 S. 8°. Preis 7,20 M.

Verf. will wie im I. Band Ratgeber und Wegweiser sein. Er erörtert Wesen, Erscheinungen und die Bekämpfung einiger besonders häufiger chronischer Darmleiden. Seine Ausführungen sind sehr klar und anschaulich geschrieben. Nieter (Magdeburg).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Der Deutsche Verein für öffentliche Gesundheitspflege hält seine Jahresversammlung vom 12. bis 14. September d. J. in Cassel ab. Verhandlungsthemata sind: Kayserling-Berlin und H. Lehmann-Dresden, Bekämpfung der Tuberkulose durch die Gesetzgebung; Tugendreich-Berlin, Aufgaben der Gesundheits-Statistik; Haarmann-Cassel, Keding-Cassel und Wolf-Hannover, Jugendhilfe nach ihrer organisatorischen, ärztlichen und technischen Seite. Anfragen usw. sind zu richten an den ständigen Sekretär San.-R. Dr. v. Wild, Cassel, Ulmenstrasse 17.

(G) Deutsches Reich. Zum Schutze der Pressluftarbeiter hat der Reichsarbeitsminister unter dem 28. Juni 1920 eine Verordnung erlassen (Reichs-Gesetzbl. S. 1357), welche für auszuführende Pressluftarbeiten Anzeigepflicht vorschreibt, die Forderungen festsetzt, die bezüglich der leitenden Persönlichkeit und der Betriebseinrichtungen zu stellen sind, und sich dann mit der Einrichtung der Krankenkammer, der Aufenthalts-, Umkleide-, Speiseräume beschäftigt. Weitere Abschnitte betreffen die ärztliche Ueberwachung, die Arbeitszeit, das Ein- und Ausschleusen, den Schleusenwärter. Beigegeben sind als Anlagen eine Dienstanweisung für den Pressluftarzt, ein Merkblatt für Pressluftarbeiter und eine Dienstanweisung für den Schleusenwärter.

(G) Bayern. In einer Bekanntmachung des Staatsministeriums des Innern, die in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.“, 1920, No. 28, S. 506 und 522 abgedruckt ist, wird die specifische Impfung gegen Maul- und Klauenseuche empfohlen. Ein beigegebenes Merkblatt empfiehlt 1. Impfung aller Tiere eines frisch inficierten Bestandes mit defibriniertem Blut durchseuchter Tiere, welches Rindern zu je 100 bis 400 ccm eingespritzt wird. (Um es für 1 bis 2 Tage zu konservieren, empfiehlt sich Zusatz von 3—4 Tropfen Formalin auf 1 Liter.) Ausser dieser Blutimpfung sollen in frisch inficierten Beständen alle Tiere, die noch nicht fiebern, mit Aphtheninhalt oder Speichel frisch erkrankter Tiere desselben Stalles inficiert werden. Die Tiere erkranken hierauf an Maul- und Klauenseuche, welche aber gutartig verläuft. Zu beachten ist, dass der Impfstoff wenig haltbar ist; nach Impfung mit aufbewahrtem Impfstoff haben sich gelegentlich tödliche Oedeme und Phlegmonen eingestellt.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. September 1920. №. 18.

Bachmann W., Das Aëronom, ein neuer Apparat zur Bestimmung des Kohlensäuregehaltes der Luft. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 165.

Das Aëronom ist eine von der Firma Roth-Dräger in Lübeck hergestellte Vorrichtung, die auch Ungeübten die sichere Ermittelung des Gehalts geschlossener Räume an Kohlensäure ermöglichen soll. Es ist ein 11,5 cm hoher und ebenso weiter Holzcylinder, der einen aufklappbaren Deckel mit Gummidichtung hat und einen Metallbecher enthält, dessen Wände mit Löschpapier ausgekleidet sind, damit sie, mit Wasser benetzt, die eingeschlossene Luft mit Wasserdampf sättigen können. Die darin enthaltene Kohlensäure wird von 5proc. Aetznatronlauge aufgenommen — mit der Löschpapierscheiben in fest aneinanderschliessenden Schalen unter dem Deckel getränkt sind —, sobald als diese Schalen durch eine Ringscheibe von aussen her von einander getrennt werden. Die hierdurch bewirkte Verminderung der eingeschlossenen Luftmenge wird an einer mit dem Becher in Verbindung stehenden U-Röhre, die zur Hälfte mit Oel gefüllt ist, gemessen; die Einteilung lässt den Kohlensäuregehalt in Tausendsteln ablesen.

Der Verf. hat die Genauigkeit dieser Vorrichtung durch gleichzeitige Anwendung des Pettenkoferschen Verfahrens in der Abänderung von Bitter und des Lunge-Zeckendorffschen Verfahrens geprüft. Er fand, dass das letztere und das Aëronom bei sehr niedrigem Kohlensäuregehalt der Luft (unter 4‰) keine sicheren Ergebnisse haben, sonst aber für praktische Zwecke den Kohlensäuregehalt geschlossener Räume genau genug angeben. Vor dem Lungeschen Verfahren hat das Aëronom die Vorteile erheblich grösserer Schnelligkeit und Bequemlichkeit.

Globig (Berlin).

Odén, Swen (Upsala), Die Huminsäuren. Chemische, physikalische und bodenkundliche Forschungen. Kolloidchem. Beihefte. 1919. Bd. 11. H. 3—9. S. 76—260.

Puchner H. (Weihenstephan), Die „Hysteresis“ wässeriger Lösungen humoser Böden. Kolloid-Zeitschr. 1919. Bd. 25. H. 5. S. 196.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung der Humusstoffe für die Beschaffenheit nicht nur des Bodens, sondern auch des Wassers, sowie auf die neuer-

liche Verwendung der Humussäuren für die Abwasserreinigung s- auf die vorliegenden beiden Arbeiten wenigstens verwiesen. Die umfasse- Arbeit von Odén bringt auch eine 386 Nummern berücksichtigende Zusamm- stellung des Schrifttums. Wesenberg (Elberfeld).

Geilmann (Göttingen), Untersuchung des Bakteriennährpräparat der Superphosphatfabrik Nordenham. Journ. f. Landwirtschaft. 191- Bd. 67. H. 4. S. 209.

Das von der obengenannten Firma hergestellte Torfpräparat soll da- dienen, den Bodenbakterien ein Nahrungsmittel zuzuführen und sie zu be- sonders starker Tätigkeit anzuregen, wodurch dem Boden erhebliche Stick- stoffmengen zugeführt werden sollen; gleichzeitig ist dem Boden eine Ka- und Phosphordüngung zu geben. Die Untersuchung hat die absolut- Wirkungslosigkeit des Präparates ergeben. Eine Vermehrung des Stick- stoffgehaltes im Boden tritt unter dem Einfluss des Bakterienpräparates nich- ein. Als Stickstoffdünger wirkt es im Vegetationsversuch nicht im geringsten Es wirkt nicht fördernd auf die Bakterientätigkeit ein, weder im Boden noch in Nährlösungen; etwaige günstige Wirkungen sind dem $CaCO_3$-Gehalt z- verdanken. Wesenberg (Elberfeld).

Kestner O. (Hamburg), **Gross W.** (Heidelberg), **Laquer F.** (Frankfur- **Schlagintweit E.** (München) und **Weber H.** (Zürich), Blutunter- suchungen im Hochgebirge. Zeitschr. f. Biolog. 1919. Bd. 70. H. - bis 5. S. 95.

Laquer F., Ueber den Milchsäuregehalt des Blutes im Höhenklima Ebenda. S. 99.

Schlagintweit E., Ueber die Sauerstoffversorgung im Hochgebirge Ebenda. S. 111.

Laquer F., Höhenklima und Blutneubildung. 2. Mitteilung. Ebenda S. 118.

Weber H., Ueber den Verlauf akuter, experimenteller Blutgift- anämien im Höhenklima. Ebenda. S. 131.

Gross W. und **Kestner O.**, Ueber die Einwirkung der Muske- arbeit und des Schwitzens auf Blut und Gewebe. Ebenda. S. 18-

Weber H., Die Viskosität des Blutes und Blutserums im Höhen- klima. Ebenda. S. 211.

Weber H., Viskosimetrische Befunde bei Muskelarbeit im Hoch- gebirge. Ebenda. S. 225.

Die vorliegenden Untersuchungen sind im Sommer 1913 in dem Institut- Mosso am Col d'Olen (Monte Rosa) ausgeführt worden, die Kontrollunter- suchungen im darauffolgenden Winter in Frankfurt und Zürich.

Die Verff. haben zwei Arten von Fragen untersucht, 1. die nach de- Höhenwirkung auf die Blutkörperchenvermehrung, 2. die nach de-

Folgen von Muskelarbeit und Schwitzen auf Blut und Gewebe. Zur ersteren Frage hatte Laquer 1912 gefunden, dass der Wiederersatz von Blutverlusten in der Höhe viel schneller erfolgt als in der Ebene. Um einem möglichen Einwande zu begegnen, wiederholt Laquer den Versuch in umgekehrter Reihenfolge, aber mit gleichem Ergebnis. Weber findet dasselbe Ergebnis bei Blutgiftanämien. Der Wiederersatz von verlorenen oder zerstörten roten Blutkörperchen erfolgt in der Höhe so schnell, so unvergleichlich viel schneller als die Blutkörperchenvermehrung beim Gesunden, dass die Untersuchungen der Anämien als das beste Reagens auf klimatische Einwirkungen erscheinen. Im Anschluss daran suchen Schlagintweit und Laquer die Frage zu beantworten, ob in 2900 m Meereshöhe ein Sauerstoffmangel nachzuweisen ist, der ja nach der allgemeinen Annahme den Reiz für die Blutkörperchenvermehrung darstellt. Ein Sauerstoffmangel im Blute lässt sich aber weder durch direkte Bestimmung der Blutgase noch durch Milchsäurebestimmungen nachweisen, ist also anscheinend nicht der wirksame Reiz. Dass auf der Margheritahöhe (4558 m) Sauerstoffmangel besteht, daran kann ja kein Zweifel sein, in 2900 m Höhe lässt er sich jedenfalls aber nicht nachweisen, so dass die Hauptfrage der Höhenklimatologie ungelöst bleibt. Weber deckt durch viskosimetrische Untersuchungen einen Kompensationsvorgang im Körper auf, eine Plasmaverdünnung in der Höhe, durch die der Kreislauferschwerung durch die Vermehrung der Blutkörperchen entgegengewirkt wird.

Zur zweiten Frage war durch die früheren Arbeiten gezeigt worden, dass das Blut unter der Einwirkung von Muskelarbeit und Schwitzen verdünnt wird. Kestner, Gross und Weber finden, dass sich dabei das Plasma koncentriert, das Gesamtblut aber verdünnt und dass das für das Schwitzen erforderliche Wasser den Muskeln entnommen wird. Die eigenartigen Beziehungen zwischen Salz- und Wasserwechsel können Gross und Kestner bestätigen. Wesenberg (Elberfeld).

Helm, Bericht über die X. Versammlung der Tuberkulose-Aerzte. Berlin, 13. Juni 1919. 4°. 83 Ss. Berlin 1919. Verlag des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: Berlin W 9, Königin Augusta-Strasse 7.

Den Inhalt des Berichtes bilden im Wesentlichen folgende vier Vorträge:

1. Chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. Berichterstatter: **Harms** (Mannheim), **Mühsam** (Berlin).

Harms, der in der Einleitung zu seinem Vortrag der Ansicht Ausdruck verleiht, dass das Tuberkulin zum zweiten Male und zwar dieses Mal den Arzt enttäuscht hat, und dass der Rückgang des allgemeinen Wohlstandes das Geheimnis der gehäuften Tuberkuloseopfer erkläre, beschränkt sich in seinen Ausführungen auf die Pneumothoraxtherapie, die er selbst in 6 Jahren an 220 Fällen ausgeführt hat. Er bespricht hintereinander:

a) Wesen und Zweck der Behandlung: Der künstlich gesetzte Kollaps des erkrankten Lungenflügels beeinflusst durch Kompression und Ruhigstellung sowohl die toxischen Erscheinungen als auch die Fibrose mit sekundärer Schrumpfung und Vernarbung in günstigem Sinne und unterstützt dadurch den erkrankten Organismus im Abwehrkampfe.

b) Begrenzter Wert derselben: Letzten Endes entscheidet die Reaktionsfähigkeit des Körpers über den Erfolg. Da die Durchführung an die Einseitigkeit des Processes gebunden ist, kann diese Behandlung nur in einem verschwindend kleinen Procentsatz zur Anwendung gelangen, der dadurch noch verringert wird, dass trotz der Einseitigkeit Art und Charakter der Erkrankung oft die Ausführung dieser Behandlung verbietet.

c) Methode und Technik: Durch Verbesserung der Technik und Einführung des Wassermanometers hat die Forlaninische Stichmethode ihre Schrecken verloren, wenn auch die gefürchteten Luftembolien sich in Zukunft kaum werden ganz vermeiden lassen. Beschreibung eines vereinfachten Brauerschen Apparates. Als Gas wird Stickstoff gewählt, im Notfalle atmosphärische Luft, die aber schneller resorbiert wird. Genaue Schilderung der Technik. Warnung vor Ueberdruck im Pleuraraume. Zusammenstellung der bei Ueberdruck möglichen Komplikationen.

d) Indikationen: Hat die konservative Behandlung einen Dauererfolg nicht gebracht, so geben eine absolute Indikation 1. die einseitig fibrösen inkl. fibro-kavernösen Formen, 2. die einseitigen chronisch-infiltrativen Processe; eine relative Indikation dieselben Formen mit gleichzeitigen inaktiven Herden geringen Umfanges auf der anderen Seite; eine vitale Indikation geben lebensgefährliche Blutungen aus einer Kaverne. Eine Kontraindikation bilden alle akut auftretenden Formen, insbesondere schnell fortschreitende infiltrativ ulceröse Processe und akute pneumonische Processe, ferner Komplikationen wie Darm-Nierentuberkulose, Diabetes usw., während Kehlkopftuberkulose in der Regel günstig beeinflusst wird. Gehen die kontraindicierenden Formen noch in ein relativ chronisches Stadium über, so ist eine symptomatische Indikation gegeben (Pneumothorax zwecks Bekämpfung toxischer Symptome und Hebung des Allgemeinzustandes unter bewusstem Verzicht auf klinische Heilung). Kombinierung der Pneumothoraxtherapie mit anderen aktiven Behandlungsmethoden wird heute abgelehnt.

e) Prognose: Klinische Heilung bei den fibrösen Formen; günstige Beeinflussung und Inaktivierung der Processe bei den chronisch-infiltrativen Formen; kürzer oder länger dauernde Besserung des Allgemeinzustandes bei den symptomatischen Indikationen. Je akuter und schwerer der Process, desto aussichtsloser die Kollapstherapie.

f) Komplikationen: Emphysem, Embolie, Exsudatbildungen werden besprochen, dsgl. die Gefahr des Ueberganges der letzteren in Empyembildung in den Fällen symptomatischer Indikation. Strenge, von anatomisch-pathologischen Vorstellungen geleitete Sichtung des klinischen Materiales lehrt die Empyembildung vermeiden.

g) Dauer der Behandlung: Mindestens $1^1/_2$ Jahre, bei den symptomatischen Indikationen meist mehrere Jahre. Je länger die Zeiträume, desto sicherer der Enderfolg. Funktionelle Dauerschädigungen auf Grund jahrelanger Kompression hat Harms nicht beobachtet. Vorzeitige Abbrechung der Behandlung kann den Anstoss zur akuter Progredienz der Processe geben. Allmähliche Reducierung der Gasmengen und langsame Vergrösserung der Intervalle unter Kontrolle des Röntgenschirmes und des klinischen Befundes lässt diese Gefahr umgehen. In den Heilstätten sollte nur dann der künstliche Pneumothorax angelegt werden, wenn das Problem der späteren Nachfüllungen restlos gelöst ist (vermittelendes Eingreifen der Fürsorgestellen). Die Pneumothoraxtherapie sollte Allgemeingut der praktischen Aerzte werden. Ausführung dieses Gedankens durch Schilderung der Fälle, in denen der praktische Arzt durch Anwendung dieser Methode symptomatisch oder heilend wirken kann. Forderung einer systematischen Erziehung des Allgemeinpraktikers zur diagnostischen Benutzung des Röntgenapparates zwecks rechtzeitiger Indikationsstellung der Pneumothoraxtherapie. Demonstration von 11 Fällen mit 33 Röntgenplatten, von denen 15 im Berichte wiedergegeben sind.

Mühsam gibt uns einen kurzen Abriss der historischen Entwicklung der chirurgischen Behandlung der Lungentuberkulose (Resektion von Lungenlappen. operative Eröffnung von Kavernen), um sich dann den extrapulmonalen Eingriffen zuzuwenden. Er schildert zunächst Technik und Erfolge der Freundschen Operation (Resektion des I. Rippenknorpels vorn oberhalb der Clavicula, bzw. hintere paravertebrale Dekompressivresektion der I. Rippe nach Henschen), deren Princip — Mobilisation der Spitze zwecks besserer Durchlüftung — er für unzutreffend hält, erwähnt kurz die von Codina zwecks Erzeugung von Hyperämie empfohlene Dehnung des 2., 3. und 4. Sympathicusastes und gelangt dann zur Schilderung der thorakoplastischen Verfahren nach Brauer, Friedrich, Wilms und Sauerbruch, ihrer Indikation und ihrer Technik, sowie der durch sie von den einzelnen Operateuren erzielten Erfolge. Bericht über 9 selbst operierte Fälle, von denen 6 die Operation überlebt haben. Als geeignet für die Operation betrachtet er chronisch schrumpfende Lungen mit und ohne Kavernen. Blutungen schliessen die Operation nicht aus. Es wird dann noch die Pneumolyse mit extrapleuraler Plombierung (Schlange, Tuffier, Bär) zwecks unmittelbarer Kompression darunter liegender Kavernen, die einseitige Durchschneidung des Phrenicus (Stürtz, Sauerbruch) zwecks Ruhigstellung der Lunge, die zu dem gleichen Zweck von Friedrich ausgeführte Quetschung bzw. Extraktion der Interkostalnerven und die Durchschneidung der Musculi scaleni auf der erkrankten Seite (Sato) kurz gestreift und die Wichtigkeit einer geeigneten Nachbehandlung der Operierten hervorgehoben.

In der ausgedehnten Erörterung dieser beiden Vorträge macht Samson (Berlin) darauf aufmerksam, dass die Kollapslunge sich in einem mit Exsudat gefüllten Raume anders verhält als in einem Gasraum; die Pleura pulmonalis verliert ihre Elasticität, und die Neigung zu Verwachsungen nimmt er-

schreckend zu. Schliesslich kann man nicht mehr nachfüllen und hat den Pneumothorax nicht mehr in der Hand. Er weist auf die Streptokokkeninfektion der Exsudate hin, die häufig einen schlechten Verlauf einer später notwendig werdenden Resektion bedingt. Exsudate, die öfter punktiert werden, verhindern infolge der dauernden Druckänderungen die Ruhigstellung der Lungen. Sehr grosse Schwierigkeiten bietet die Indikationsstellung bezüglich der gesunden Seite. Wer will mit Sicherheit entscheiden, ob ein dort vorhandener Process klinisch nicht aktiv und nicht progredient ist? Mittelschwere Berufe können ausgezeichnet mit ihrem Pneumothorax ohne jede Schädigung arbeiten, und es wäre sicher ein Segen, wenn die Pneumothoraxbehandlung in den Landesversicherungsanstalten Eingang finden würde.

Petruschky (Danzig) hat, wiewohl er in einer Reihe von Fällen nach Pneumothorax mit später anschliessender Thorakoplastik schliesslich doch einen ungünstigen Endausgang sah, dennoch die Behandlung in ausgewählten und schliesslich auch versuchsweise in vorgeschrittenen Fällen begonnen. In allen Fällen, in denen Fieberlosigkeit zu erzielen war, hat er diese Behandlung mit der milden Tuberkulinbehandlung kombiniert und sie nur als fördernde Ergänzung der letzteren betrachtet. Er widerspricht energisch dem abfälligen Urteil des Kollegen Harms über die Tuberkulintherapie. Unser Hauptkampfmittel gegen die Initialtuberkulose ist die milde Anwendung der specifischen Therapie und die fachärztliche allgemeine Behandlung. Der Pneumothorax kann eine willkommene Ergänzung dieser Behandlung in ausgewählten vorgeschrittenen Fällen bilden. Wir müssen in unserem Hauptangriff gegen die Tuberkulose eine Frontveränderung vornehmen, indem wir nicht die Nachhut des Feindes, die Lungentuberkulose, als erstes Angriffsziel ins Auge fassen, sondern die Vorhut, d. h. die primäre Kindertuberkulose des Lymphsystems. Dann wird die Lungentuberkulose und damit der Pneumothorax immer seltener werden können.

Petzold (Heilstätte Schielo) hält die Anlegung von Pneumothorax in Lungenheilstätten von Versicherungsanstalten doch in grösserem Umfange für möglich entgegen der Ansicht von Harms und erörtert diese Möglichkeit an den in seiner Heilstätte gewonnenen Erfahrungen. Man solle den Pneumothorax, wenn man therapeutische Erfolge erzielen will, in erster Linie in viel weniger vorgeschrittenen Fällen anwenden, in erster Linie in Fällen mit einseitiger Lappenerkrankung und Gewebszerfall.

Bönniger (Berlin-Pankow) hält es für richtiger, von langdauernden Besserungen, als von klinischen Heilungen zu sprechen. In schweren Fällen sieht man häufig auch bei Miterkrankung der anderen Seite eine mit verblüffendem Temperaturabfall einhergehende entschiedene Besserung, deren psychische Wirkung nicht zu unterschätzen ist.

Nebel (Reiboldsgrün) demonstriert eine von der Leipziger Glasinstrumentenfabrik Robert Götze, Nürnberger Str. 56, zu beziehende Modifikation der Apparatur, welche es ermöglicht, eine abmessbare Gasmenge ohne Anwendung eines positiven Drucks in die Pleurahöhle spontan aspirieren zu lassen. Abbildung des Apparates.

Ziegler (Heidehaus i. Hannover) macht auf das Hinzutreten des spontanen Pneumothorax zum künstlichen aufmerksam, erörtert den Mechanismus des Entstehens dieser recht häufigen Komplikation und weist darauf hin, dass die Behandlung der im Anschluss an den spontanen Durchbruch der Lunge auftretenden Empyeme mittelst Rippenresektion stets zum Tode führt. Den Pneumothorax pflegt Ziegler so lange zu unterhalten, bis die eingetretene Lungenschrumpfung und die Retraktion des Brustkorbs der weiteren Behandlung ein Ziel setzt. Das kann Jahre dauern, aber nur so ist die Garantie einer absoluten Ausheilung gegeben.

Freymuth (Neubabelsberg) ist äusserst vorsichtig geworden mit dem Versprechen eines Dauererfolges nach Pneumothorax. Er ist im Gegensatz zu Harms der Meinung, man solle die Pneumothorax-Behandlung möglichst in den Heilstätten durchführen, da nur diese den Organismus, wie es notwendig ist, in die denkbar günstigsten Verhältnisse setzen. Die Reichsversicherungsanstalt lässt derartige Fälle 6 Monate in der Heilstätte und übernimmt die Kosten der ambulanten Nachbehandlung. Freymuth hat den Eindruck gewonnen, dass das Auftreten von Exsudaten damit zusammenhängt, dass die Kranken nach zu kurzer Heilstättenbehandlung in ungünstige Verhältnisse hinauskommen. Er verlangt daher einjährigen Heilstättenaufenthalt.

Westenhöffer (Berlin) wünscht den künstlichen Hydrothorax an die Stelle des Pneumothorax zu setzen, da er der erkrankten Lunge einen Heilfaktor mehr zur Verfügung stellt, nämlich ausser der Ruhigstellung die Hyperämie. Leider fehlt es bisher an einer geeigneten Methodik. (Fortsetzung folgt.) A. Alexander (Berlin).

Teleky, Tuberkulose und Socialversicherung. Die Begutachtung der Tuberkulose. Vortrag, gehalten bei den Aerztekursen zur Einführung in den Betrieb von Tuberkulosefürsorgestellen im Mai 1917. Sonderabdruck aus der Zeitschrift: Das österreichische Sanitätswesen. 30. Jahrg. 1918. 24 Ss. 8°. Verlag von Alfred Hölder, Wien.

Vortragender gibt zunächst einen kurzen Abriss der Socialversicherung. Er erläutert die wesentlichsten Bestimmungen des Krankenversicherungsgesetzes vom 8. März 1888 und ihre ganz erheblichen Abänderungen durch die Novelle vom 4. Januar 1917, sowie auch der Unfallversicherung, weist auf das Wesen der deutschen Invaliden- und Altersversicherung hin, um sich dann der Begutachtung der Tuberkulose zuzuwenden. Hier erörtert er an Beispielen die Begriffe krank und arbeitsunfähig und macht darauf aufmerksam, dass bei der Krankenkasse Arbeitsunfähigkeit identisch mit Berufsunfähigkeit ist. Die theoretischen Bestimmungen des Gesetzes werden seiner Auslegung, wie sie sich aus der praktischen Durchführung ergeben hat, gegenübergestellt. An zweiter Stelle wird die Begutachtung für die Unfallversicherung und Militärinvalidenversorgung besprochen. Hier handelt es sich nicht um die Entscheidung, ob der Patient arbeitsunfähig ist, sondern ob er erwerbsfähig ist. Wiederum wird hier an Beispielen erläutert, dass diese Begriffe nicht identisch sind. Des-

gleichen wird eingehend erörtert, dass und weswegen weniger die Fähigkeit im Berufe, als vielmehr die, auf dem allgemeinen Arbeitsmarkt durch Arbeit einen Erwerb zu finden, eingeschätzt werden soll. Auch der Begriff der „Verschlimmerung“ wird ausführlich besprochen und erläutert, dass und warum es anerkannter Grundsatz in der Socialversicherung Deutschlands und Oesterreichs ist, dass, wenn einmal die Verschlimmerung als Unfallsfolge anerkannt wurde, der weitere Krankheitsverlauf ebenfalls als Unfallsfolge zu entschädigen ist. Sodann wird angegeben, in welcher Weise die Schätzung des Grades der Erwerbseinbusse seitens des Arztes erfolgt, dass diese Schätzung keine endgültige ist, dass vielmehr die endgültige Entscheidung bei der Socialversicherung bei dem sachverständigen Vorstande des betreffenden Institutes, beim Militär aber bei der nur aus Offizieren bestehenden nicht sachverständigen Superarbitrierungskommission liegt. Die Mängel dieser letzteren Einrichtung werden erörtert, es wird auf die besseren diesbezüglichen Bestimmungen in Deutschland hingewiesen und gefordert, dass eigene Spruchgerichte für Militärrenten im Zusammenhange mit den Spruchinstanzen der Socialversicherung eingeführt werden. Die noch ungeklärte Schätzung für die Invalidenversicherung nach dem österreichischen Gesetze sowie bei der Militärversorgung wird nur kurz gestreift. Mit der Warnung, bei Annahme von Simulation sehr vorsichtig zu sein, und dem Hinweis darauf, dass der begutachtende Arzt um so häufiger Simulation annimmt, je unerfahrener er ist, schliesst Vortragender seine allgemeinen Ausführungen über Begutachtung, um sich dann noch über die Begutachtung der Tuberkulose für die Zwecke der Unfallversicherung und der Militärinvalidenversorgung zu äussern.

Vortragender weist zunächst darauf hin, dass die Unfallversicherung nur „Betriebsunfälle“ entschädigt, die Folgen plötzlicher Ereignisse, die mit dem Betrieb in irgend welchem Zusammenhang stehen, während die Militärinvalidenversorgung jede Gesundheitsschädigung, die im Zusammenhange mit dem Dienste steht, wird entschädigen müssen. Er erörtert dann unsere modernen Anschauungen über den Zusammenhang der Tuberkulose mit einem Trauma und macht darauf aufmerksam, dass beim Militär stumpfe Traumen natürlich sehr häufig vorkommen, dass hier aber die länger einwirkenden Schädlichkeiten, wie Kälte und Nässe, eine noch grössere Rolle spielen. Er kommt nach ausführlichen, durch Beispiele illustrierten Erörterungen des Gegenstandes zu dem Schluss, dass ein Zusammenhang zwischen Erkrankung bzw. Verschlimmerung und militärischem Dienst anzunehmen ist bei allen schweren oder schwerer verlaufenden Fällen, ferner bei allen leichten Fällen, bei denen während des Militärdienstes Aktivierungserscheinungen festgestellt werden.

Bezüglich der Schätzung der Erwerbseinbusse verweist Teleky — was die chirurgische Tuberkulose anbetrifft — auf die gewöhnlichen Schemen. Bei der Schätzung der Lungentuberkulose darf nicht die Arbeits- sondern muss die Erwerbsfähigkeit beurteilt werden; nicht nur die allgemeine, sondern auch die berufliche Erwerbsfähigkeit ist zu berücksichtigen, nicht die augen-

blickliche, sondern die vermutlich für die nächste Zeit bestehende. Daneben muss man sich bemühen, ein Bild der körperlichen Leistungsfähigkeit zu gewinnen. Bei Progredienzerscheinungen, Fieber, Nachtschweissen, Abmagerung beträgt die Einbusse an Erwerbsfähigkeit 100 %. Aber auch bei geringem Lokalbefund und gutem Allgemeinzustand wird man wegen der Notwendigkeit einer gewissen Schonung, wegen Beschränkung bei der Arbeitswahl und der Notwendigkeit, bei kleinen Störungen öfter die Arbeit auszusetzen, 20 % Einbusse annehmen müssen. Zur Stütze seiner diesbezüglichen Anschauungen citiert Vortragender eine Stelle aus der „Anleitung für die Beurteilung der Erwerbsunfähigkeit nach Procenten der Erwerbsbeeinträchtigung“, die das preussische Kriegsministerium herausgegeben hat. A. Alexander (Berlin).

Dold H. und **Hsiang Chen Jü,** Ueber das Verhältnis der tatsächlichen zur theoretisch möglichen Gefahr der Keimübertragung durch Fingerberührungen (illustriert am Typhusbacillus). Aus d. Inst. f. Hygiene u. Bakteriologie d. Deutschen Medizinschule in Schanghai. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 266.

Bericht über bemerkenswerte Versuche, bei denen Typhuskeime aus 18stündigen Fleischbrühekulturen in Verdünnungen mit einer bestimmten kleinen Platinöse auf einen Fingertastballen gebracht und dort in der Ausdehnung von etwa 1 qcm ausgebreitet wurden. Gleichzeitig wurde durch Verarbeitung des Inhaltes dieser Oese zu einer Agarplatte und durch Ausstreichung auf der Oberfläche einer Endoplatte die Zahl der darin enthaltenen entwickelungsfähigen Typhusstäbchen ermittelt; sie entspricht der theoretisch möglichen Grösse der Infektionsgefahr. Auf der Oberfläche der Endoplatte wuchsen regelmässig erheblich weniger Kolonien als in der Agarplatte, oft nur die Hälfte bis ein Drittel. Die Verff. erklären dies dadurch, dass nur die lebenskräftigeren Keime zur Entwickelung kommen. Wurde die gleiche Menge Typhuskultur einerseits mit dem nackten Finger, andererseits mit dem Glasspatel auf der Endoplatte ausgestrichen, so lieferte das letztere Verfahren regelmässig erheblich mehr Kolonien als das erstere. Dies hängt damit zusammen, dass in den Buchten und Rinnen der Haut mehr Keime als an der glatten Oberfläche des Glasstabs hängen bleiben.

Wurde die auf der Fingerkuppe ausgebreitete Typhuskultur nach einer Minute mit einem anderen Finger berührt und dieser sofort auf einer Endoplatte ausgestrichen, so entwickelten sich auf dieser keine Kolonien mehr. Wurde mit dem inficierten Finger ein Gegenstand wie Glas, Holz, Papier, Gewebe, Leder, Metall berührt, so konnten schon nach einer Minute mit einem anderen Finger in der Regel keine wachstumsfähigen Typhuskeime mehr auf die Endoplatte übertragen werden. Vorstehendes gilt allerdings nur, wenn der Fingerballen mit einer mässigen Menge von Typhusstäbchen (bis 580) inficiert wird. Steigert man ihre Anzahl, so werden allerdings unter sonst gleichen Bedingungen doch wachstumsfähige Keime verschleppt und zwar in um so grösserer Menge und auf um so

längere Dauer, je grösser die aufgebrachte Menge war. Indessen ist auch hierbei die Abnahme der entwickelungsfähigen Keime sehr gross, und die Zeit, innerhalb deren die Verschleppungsmöglichkeit besteht, beträgt selbst bei stärkster Infektion nur Minuten. Auch die Beschaffenheit der Oberfläche der Gegenstände, die die Uebertragung vermitteln, ist von Einfluss: von aufsaugungsfähiger rauher Oberfläche (Papier, Gewebe, Leder) werden weniger Keime verschleppt als von glatter Oberfläche (Glas). Die Lebenskraft der Typhuskeime ist hierbei von grosser Bedeutung; denn von einer 18000 Keime betragenden Aussaat einer 10 Tage alten Agarkultur gelang die Verschleppung nach 1 Minute nicht mehr, während sie bei Aussaat von 2400 Keimen einer 18 stündigen Fleischbrühekultur mit einigen Keimen bis zu 3 Minuten möglich war.

Daraus geht hervor, dass die tatsächliche Gefahr der Keimverschleppung durch gewöhnliche Fingerberührungen weit hinter der theoretisch möglichen zurückbleibt. Globig (Berlin).

Felsenreich, Gustav, Ueber ein Verfahren der kulturellen Elektion von Paratyphus B-Bacillen auf stark alkalischem Nährboden. Aus d. k. u. k. bakt. Feldlaborat. No. 33 d. k. u. k. Salubritätskommission No. 5 d. Isonzoarmee. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 88.

Dem Verfahren des Verf.'s liegt die Eigentümlichkeit des Paratyphus B-Stäbchens zu Grunde, auch auf stark alkalischem Nährboden in kennzeichnender Weise zu wachsen, während das B. coli und andere Keime aus dem Darminhalt völlig oder fast völlig in ihrer Entwickelung gehemmt werden. Er hat ausgeprobt, dass Zusätze von 4 ccm einer 10 proc. Natronlauge oder, was noch günstiger ist, von 12 ccm Normalkalilauge auf 100 ccm Endo-Agar am vorteilhaftesten sind und den Nährböden der Wahl für Paratyphus B-Stäbchen darstellen. Aeltere Laboratoriumsstämme, die nicht mehr regelrecht wachsen, lassen sich auf den alkalischen Platten leicht wiederherstellen. Von 308 Stuhl- oder Harnproben, von denen 110 schon nach dem bisher gebräuchlichen Verfahren Paratyphus B-Stäbchen enthielten, gelang es ausserdem noch bei 58, d. h. fast bei $^1/_4$ der Fälle, die sonst negativ geblieben wären, Paratyphus B-Stäbchen nachzuweisen.

Besonders geeignet ist das Verfahren, um bei Dauerausscheidern festzustellen, ob im Stuhl oder Harn noch Paratyphus B-Stäbchen enthalten sind. Seine Ergebnisse sind sicherer und feiner als die des gewöhnlichen Verfahrens. Auch bei umfangreichen Durchuntersuchungen auf Paratyphus B-Träger wird es mit Vorteil angewendet, zumal die Arbeit dabei geringer ist. Globig (Berlin).

Donnat, Diphtérie aviaire. Bull. Soc. centr. méd. vétér. 30. Juli 1919. S. 248. Ref. Bulletin de l'instit. Pasteur 1920. No. 7. S. 243.

Die in Deutschland und Amerika jetzt zur Geltung gelangte Ansicht betreffend die Wechselbeziehungen zwischen Vogeldiphtherie und Geflügelpocken teilt Donnat nicht. Seine bezüglichen Uebertragungsversuche in

Conakry, Afrika, anlässlich der dort vorkommenden Vogeldiphtherie schlugen fehl. In den Belegen im Halse der kranken Vögel fand Donnat einen Bacillus, der sich nach Gram färbt, auf gewöhnlichen Nährböden und auf Kartoffeln wächst und der für das Huhn, die Taube und das Meerschweinchen giftig wirkt — dem sich (Ref.) das bekanntlich filtrierbare Virus vermutlich anheftet. L. Voigt (Hamburg)

van Riemsdyk M., Der Micrococcus tetragenus albus als Erreger einer Meningitis cerebrospinalis. Aus d. Emma-Kinderkrankenhaus u. d. hyg.-bakt. Inst. d. Univ. Amsterdam. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 146.

Bei einem zweijährigen Knaben, der nach 12 tägiger Krankheit an Hirn- und Rückenmarksentzündung starb, waren in der durch Lendenstich entleerten Rückenmarksflüssigkeit zunächst nur Doppelkokken gefunden worden, die die Gramsche Färbung annahmen. Auch die der Leiche entnommene Rückenmarksflüssigkeit ergab denselben Befund, aber auf Agar bei 37° wuchsen Kokken, die zu vieren angeordnet waren, ohne Kapsel. Unter ihren Wachstumseigenschaften ist hervorzuheben, dass die Kultur für weisse Mäuse und Meerschweinchen ganz ungiftig war und nach 1 Monat die Lagerung zu vieren nicht mehr erkennen liess, sie aber bei Uebertragung in Nährfleischbrühe sogleich wiedergewann.

Den Schluss bildet eine Zusammenstellung der Funde des M. tetragenus bei Menschen, unter denen nur 3 Fälle von Hirnhautentzündung sich befanden. Globig (Berlin).

Sahli H., Ueber die Influenza. I. Teil: Wesen und Aetiologie der Influenza. Der Begriff des komplexen Virus. (Aus der medizinischen Klinik in Bern.) Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 1—18.

Verf. macht den Versuch, die Influenza von 1918 mit der Unterernährung des Krieges in Verbindung zu bringen. Durch den Krieg sei eine Virulenzsteigerung der Influenzabacillen ermöglicht worden, die auch besser ernährten Ländern als der Schweiz gefährlich wurde. Verf. gehört zu den Autoren, die den gemeinsamen Charakter der heutigen Influenzapandemie mit der von 1889 anerkennen und trotz gelegentlich vermissten Nachweises auf den Pfeifferschen Bacillus zurückführen. Neben der Möglichkeit der reinen Infektion und neben der Mischinfektion, in der sekundär der Influenzabacillus verdrängt werden kann, erörtert er einen neuen Begriff, den der komplexen Virusform. Bei ihm liegt eine Infektionsart vor, die für die Symbiose in bestimmter Form auf einander abgestimmter Mikroorganismen specifisch sein soll und sich analog mit den Flechten phylogenetisch in der Weiterpflanzung erhält und dadurch erst den Charakter der Infektion bedingt. Hiermit kann eine Erklärung gegeben werden, dass die Natur der Influenza so stark variieren kann, und dass in ihrem bakteriologischen Bild jeweils der Influenzabacillus oder Pneumococcus, Streptococcus usw. dominieren kann.

Ein im Nachtrag mitgeteilter Fall spricht eher gegen die Theorie des Verf.'s und dürfte vor allem die Autoren interessieren, die infolge negativer

Befunde den Influenzabacillus als Erreger ablehnen: „Bei einer Influen- pneumonie wimmelt bei der ersten Untersuchung das Sputum von Influen- bacillen. Am folgenden Tage war von Influenzabacillen garnichts mehr zu sehen, dagegen sah das Sputum aus wie eine dichte Reinkultur schön ge- kapselter Pneumokokken.“ Lorenz (Hamburg).

Sahli H., Ueber die Influenza. II. Teil: Allgemeines, Gripp- schutzmassnahmen der Influenzavaccination. (Aus d. med. Klin. in Bern.) Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 193—210.

Als prophylaktische Massnahme steht die Isolierung des Kranken an erster Stelle, weil hierdurch die Tröpfcheninfektion, der Hauptverbreitungsweg abgeschnitten wird. Erst 8 Tage nach der Entfieberung soll die Isolierung des Kranken aufgehoben werden, sorgfältige Spuck- und Hustendisciplin muss sie unterstützen. Influenzawäsche und besonders Taschentücher sind in 1 proc. Lysoformlösung zu desinficieren. Ausser reichlicher Lüftung ist wegen der Hinfälligkeit des Influenzabacillus keine Desinfektion nötig. (Der In- fluenzabacillus muss demnach in dem komplexen Virus enthalten sein und dort den Ausschlag geben, s. Sahli: Ueber Influenza. I. Teil. Ref.) Grippe- schutzmasken sind lästig, praktisch unwirksam und nach den von Lauterburg gemachten Versuchen sogar für eine Prodigiosuszerstäubung durchlässig.

Die epidemiologischen Grundlagen der Influenza zeigen, dass eine frühere Erkrankung immunisatorische Vorgänge auslöst. Trotzdem der Gedanke einer Vaccinationstherapie nahe liegt, ist die dem Verf. vorliegende Literatur ge- ring. Zu seinen Versuchen verwendet er eine aus mehreren bei 58° C abge- töteten Influenzastämmen hergestellte und mit $^1/_2$ % Karbol konservierte Auf- schwemmung, die in 1 ccm 800 000 000 Influenzabacillen enthält. Um jede Provokation zu vermeiden, sollten in späteren Versuchen die Begleitbakterien zwecks vorsichtiger Dosierung getrennt injiciert werden. Immunisatorische Einwirkung liess sich feststellen, denn die lokalen Reaktionen der ersten Impfung blieben bei den Wiederholungen aus. Die kutane Durchimpfung der ganzen Krankenabteilung mit nicht über 0,2 steigender Einzeldosis ergab, dass eine grosse Zahl der Geimpften dennoch an Influenza erkrankte, der Krank- heitscharakter aber bei ihnen leicht blieb. In manchen Fällen, denen eine höhere Dosis von 0,3—0,4 ccm injiciert war, schloss sich die Erkrankung un- mittelbar an die Impfung an, so dass deren provokatorischer Charakter zutage trat. Danach wurde das Impfverfahren so modificiert, dass jeder zweite in die Klinik neu Eintretende, der noch keine Influenza überstanden hatte, wöchentlich 2 mal mit den abwechselnden Dosen von 0,1 und 0,2 ccm möglichst oft geimpft wurde, um einerseits kumulierende Wirkungen zu erzielen und andererseits die Provokation zu vermeiden.

Die Zeit der abklingenden Pandemie ermöglichte kein abschliessendes Urteil über den Wert dieser Impfungen und gestattete auch nicht mehr die Versuche der getrennten Vaccination mit den Begleitbakterien. Demnach ist man auf diesem Gebiet über die ersten Anfänge des Versuchsstadiums noch nicht hinausgekommen. Anscheinend waren die Steigerungsdosen des Verf.

u gross, denn analog mit der Tuberkulinbehandlung lässt sich die Provo-
.ationsgrenze bei einschleichender Methode stark hinaufschieben. Allerdings
nuss hierzu die nötige Zeit zur Verfügung stehen. Lorenz (Hamburg).

Sobernheim G., Ueber Influenza. (Aus d. Institut zur Erforschung der Infektionskrankheiten in Bern.) Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 1225—1243.

Das Specifische in der Epidemiologie der Influenza ist 1. die Plötzlich-
eit ihrer Ausbreitung über Länder, Kontinente, ja die ganze Welt, eine
.ontagiosität, wie sie keine andere Krankheit aufweist, 2. dass diese pande-
iischen Seuchenzüge mit einer bestimmten Regelmässigkeit alle 30—40 Jahre
iederkehren. Letztere Erscheinung drängt zu der Ansicht, dass in diesem
eitraum die immunisatorische Kraft der Seuche nachlässt und damit den
oden für eine gelegentlich lokal entstehende Virulenzsteigerung frei macht.
'om primären Seuchenherd (1918: Spanien, 1889: Turkestan) wird die In-
uenza im Wege des Verkehrs weitergetragen, Beweis: Argentinien, das frei
lieb, bis von einem aus Europa kommenden Schiff mit Influenzakranken die
euche eingeschleppt wurde.

Mit dem Kriege hat die Influenza nichts zu tun. Der Krieg hätte eher
urch die Absperrung die Ausbreitung hindern müssen. Auch zeigt sich an
tierten Zahlen, dass in der gut ernährten Schweiz Morbidität und Mortalität
edeutend grösser als in Deutschland waren. Aber auch in Deutschland
ar die Influenza gerade den kräftigen Individuen im Alter von 20—40 Jahren
efährlich (1889 mehr den älteren über 40 Jahre). Verf. glaubt hiermit und
it einer Anzahl ähnlicher Erkrankungen, die eher das Gegenteil beweisen,
egründen zu können, dass das periodische Auftreten mit der von der In-
uenza selbst erzeugten Immunwirkung nicht ursächlich zusammenhängt.
rleben wir es doch auch bei anderen Infektionskrankheiten (Typhus, Ruhr,
leckfieber usw.), dass sie bei vollkräftigen Personen im Alter von 20 bis
0 Jahren die stärkste objektive und subjektive Virulenzwirkung besitzen, und
ie Pause von etwa 40 Jahren, die vor 1889 lag, lässt die schwächere
irulenz und damit grössere Gefährdung des Alters erklären. Wie stark die
nmunisatorische Kraft der überstandenen Influenza ist, zeigt die citierte
litteilung von Bezançon, der bei 3 Abteilungen eines Pariser Art.-Regt.
ılgende Verteilung der Erkrankungen fand:

	I.	II.	III.
April 1918:	3	20	100
August 1918:	114	59	3

In der bakteriologischen Frage erkennt Verf. den Pfeiffer-Bacillus als
en Erreger an. Er stellte ihn im Sommer 1918 in 14,6 % und im Herbst
918 in 65,9 % seiner Fälle kulturell fest. Entnahme frischesten Materials
rleichtert den Nachweis. Ueberwucherung durch die Mischinfektion erklärt
ie vielen negativen Resultate mancher Untersucher. Sahlis Begriff vom
komplexen Virus" sei Hypothese.

Therapeutisch ist neben Injektion von specifischem und Normalserum die Vaccination in den Vordergrund getreten. Es wurden Vaccinen folgender Art hergestellt und injiciert:

I. Wright: Mischvaccine aus Influenzabacillen, Pneumokokken, Streptokokken, Staphylokokken, Meningokokken usw.

II. Leishman: Mischvaccine aus Influenzabacillen, Pneumokokken, Streptokokken.

III. Pasteur-Inst. Paris: Mischvaccine aus Influenzabacillen, Pneumokokken, Streptokokken und Staphylococcus aureus.

VI. Sahli: Vaccine nur aus Influenzabacillen.

Das Abklingen der Epidemie liess eine Bewertung der Vaccination nicht mehr zu. Nur Eyre und Lowe konnten über einen Erfolg bei prophylaktischer Impfung von Neuseeländer Truppen berichten. Lorenz (Hamburg).

Hammerschmidt, Johann, Ueber die Herkunft der Guarnierischen Körperchen. Aus d. Prosektur d. Franz Josefspitals u. d. staatl. Impfgewinnungsanstalt in Wien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 49.

Der Verf. gibt zunächst eine Uebersicht der zahlreichen Arbeiten über die 1894 von Guarnieri, übrigens schon 20 Jahre früher von Weigert beschriebenen Zelleinschlüsse in der Haut von Pockenpusteln und in der Hornhaut von mit Vaccine geimpften Kaninchen und erörtert die Ansichten über die Entstehung dieser Körperchen durch Entartung eingewanderter weisser Blutkörperchen oder der Zellen und ihrer Bestandteile Plasma, Kern, Kernkörperchen. Guarnieris Meinung, dass es sich dabei um lebende Erreger handelt, ist fast allgemein verlassen.

Daran schliesst der Verf. den Bericht über seine eigenen Beobachtungen an Pockenpusteln von Mensch und Affen und Impfpusteln von Mensch, Kalb und Kaninchen, die er meistens von Lebenden entnahm. Die von Unna angegebenen Doppelfärbungen mit Hämalaun-Safranin und mit Methylgrün-Pyronin („verbesserte Nukleïn-Nukleolin-Färbung") haben ihm dabei wesentliche Dienste geleistet. Zwei farbige Tafeln ergänzen die Darstellung des Verf.'s. Danach sind die Zellen durch Flüssigkeit gequollen, ebenso die Kerne. Die Kernkörperchen sind vermehrt und stark vergrössert, aussen vielfach mit Chromatinbröckchen besetzt und eine kleine Höhle (Vakuole) enthaltend. Sie liegen oft der Kernwand an oder treiben sie hervor, und man sieht sie hier und da durch sie in das Zellplasma hindurchtreten. In diesem liegen sie als kleine oder grössere meist rundliche Gebilde, die sich in Form, Grösse und Färbbarkeit von den Kernkörperchen nicht unterscheiden. Es entsteht also unter der Einwirkung des Erregers der Pocken und Kuhpocken oder ihrer Gifte auf die Deckzellen der Haut und der Hornhaut eine Vermehrung der Kernkörperchen, die ganz oder zum Teil aus dem Kern austreten und, allein oder

durch andere Stoffe aus dem Plasma bereichert, als Guarnierische Körperchen für die Krankheit specifisch sind.

Der Verf. macht darauf aufmerksam, dass bei den der Tollwut verwandten Krankheiten Staupe und Geflügelpocken unter dem Einfluss der Erreger auch Einschlusskörperchen entstehen, und führt deren Ursprung gleichfalls auf veränderte Kernkörperchen zurück. Dann bringt er einen Ueberblick über die wenigen medizinischen und die zahlreichen zoologischen Arbeiten über Wesen und Bedeutung der Kernkörperchen für den Haushalt der Zelle, die hauptsächlich in der Bildung des Chromatins erblickt wird.

Am Schluss drückt er seine Ueberzeugung aus, dass die beschriebenen sichtbaren Veränderungen der Zellen mit der Entstehung des Impfschutzes in Zusammenhang stehen, wenn auch der Weg dahin vorläufig noch völlig dunkel ist. Globig (Berlin).

Holländer, Geschichte der Pocken und des Impfwesens. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1919. No. 8. S. 239.

v. Schrötter E., Spuren der Schutzpockenimpfung in medizinischen Schriften der Hindus. Ebenda. S. 244.

Holländer bringt einen kurzen geschichtlichen Ueberblick über unsere Kenntnisse betreffend die Pocken und die Art ihrer Bekämpfung. Nachdem sich herausgestellt hatte, dass die Kuhpockenimpfung Jenners einen lebenslänglichen Impfschutz zu liefern nicht im stande sei, haben sich die deutschen Regierungen verdient gemacht um die planmässige Durchführung der Wiederimpfung zunächst im deutschen Heere, sodann abermals durch das deutsche Impfgesetz des Jahres 1874, welches seitdem den meisten anderen Staaten zum Muster gedient hat und nachgeahmt worden ist.

Nach Schrötter wird die Kuhpockenimpfung schon in alten Sanskritschriften erwähnt. Man soll den Inhalt der Pusteln vom Euter der Kuh oder der Pusteln vom Arm des Impflings mit der Lanzette ritzend entnehmen und auf den Arm anderer Kinder übertragen. Das Verfahren sei unschädlich, doch könne es zu kurzem Impffieber kommen, auch wird das Vorkommen unschädlicher Achseldrüsenschwellung erwähnt. L. Voigt (Hamburg).

Kisskalt K. und **Stoppenbrink, Clara,** Die Alterssterblichkeit an Pocken vor Einführung der Impfung. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 90. 1920. S. 478.

Eine von Kisskalt angeregte Untersuchung über die Sterblichkeit in Königsberg während der 30 Jahre von 1773 bis 1803 zeigte, wie viele von 1000 Lebenden in jedem Lebensjahr an den Pocken starben, und zwar nicht in einem Jahre, sondern für die längere Zeitspanne. Das Maximum und Minimum der ausführlichen Listen zeigen starke Abweichungen vom Mittel. Es waren sehr grosse Unterschiede zwischen Seuchenjahren und seuchenarmen Jahren. Pockenfreie Jahre gab es nicht. Am meisten gefährdet

war das 2. Lebensjahr, dann das 2. Lebenshalbjahr, dann das 3. Lebensjahr; die folgenden Lebensjahre waren in absteigender Linie gefährdet. In den seuchenarmen Jahren starben verhältnismässig mehr ganz kleine Kinder als in den Seuchenjahren. Ihr Verschontsein gegenüber den älteren Kindern überhaupt findet wohl in der Fernhaltung der Ansteckung seine Erklärung. Die Mütter werden in den Seuchenjahren ihre kleinen Kinder ängstlicher als in von Pocken freieren Zeiten vor der Ansteckung zu bewahren gesucht haben. Aus der umständlichen Berechnung ergibt sich, dass in der etwa 62000 Einwohner zählenden Stadt Königsberg während der Zeit der 30 Jahre 1773 bis 1803, also vor Einführung der Kuhpockenimpfung, von je 100 lebendgeborenen Kindern die gewaltige Menge von bis zu 14,9, im Mittel 11,4, vor Ablauf des 10. Lebensjahres an den Pocken gestorben sind.

L. Voigt (Hamburg).

Friedemann U., Variola bei einem Geimpften. (Verhandl. d. med. Gesellsch. in Berlin.) Deutsche med. Wochenschr. 1920. S. 750. Münchener med. Wochenschr. 1920. S. 733.

Unklarer Bericht über eine nach mehrmaliger Impfung erfolgte Pockenerkrankung. Die letzte Impfung war 5 Tage vor dem Beginn der Erkrankung (also zu spät. Ref.) erfolgt, und es ist der Fall nach Friedemann als Variola, nach Jürgens als Variolois verlaufen. L. Voigt (Hamburg).

King, Applied hygiene in the tropics. Smallpox. Tropical diseases bulletin. 1920. Bd. 15. No. 5. S. 332.

In seinem Bericht über das Impfwesen und die Pocken im britischen Kolonialreich bespricht King auch die in Sidney, auf Einschleppung aus Vancouver aufgetretene Pockenepidemie, während der es zu 1013 Pockenfällen mit nur einem Todesfall kam, die also der ganz milden Pockenform angehörte. Der Todesfall betraf zudem eine Frau, die während der Geburt an den Pocken zugrunde ging. King sagt, es habe sich trotzdem um wirkliche Pocken gehandelt. Geimpfte und früher Gepockte waren gegen milde und schwere Pocken gleich gut geschützt. Wer die milden Pocken gehabt hatte, war unempfänglich gegen die Wirkung der Vaccine. Kein während der Epidemie mit Erfolg Geimpfter, mit Ausnahme von 2 Fällen, bekam diese milde Form der Pocken. Allerdings sind 62 Geimpfte von solchen Pocken befallen, aber 60 von ihnen waren entweder ganz ohne Erfolg geimpft (39), oder sie hatten nur maulbeerfarbige Reaktion bekommen, die auf unwirksamen Impfstoff schliessen lässt, also einen Impfschutz nicht zu bieten vermag.

L. Voigt (Hamburg).

Wurtz et Camus, Vaccin sec. Bulletin de l'académie de médecine. Vol. 82. 12. Referat Policlinico, sezione pratica. 1920. No. 19. S. 465.

Zur Herstellung von Trockenstoff darf nur ganz vollkräftiger Kuhpockenstoff verwendet werden, der in einer Verdünnung von 1 : 20000 auf der Kaninchenhaut zahlreiche Pustelchen hervorgerufen hat. Bei der Bereitung

kommt es darauf an, nach der Herstellung der Pulpa die Entfernung von Borken und Haaren und die Austrocknung möglichst zu beschleunigen. Das Pulver wird in zugeschmolzenen Phiolen, die Komprettenform ebenfalls gut verpackt, verschickt, unterwegs vor Temperaturschwankungen bewahrt. Nach Eröffnung der Phiolen muss der Stoff sofort verbraucht, dem Pulver tropfenweise Glycerin zugesetzt und die Mischung sofort verimpft werden.

L. Voigt (Hamburg).

Schwarz L., Erfahrungen aus der Praxis der Typhus- und Cholerabekämpfung mit epidemieeigenen Impfstoffen. Aus d. hyg. Inst. d. Freien u. Hansestadt Hamburg. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 255.

Der Verf. hebt in der Einleitung seiner Arbeit die Fehlerquellen und Schwierigkeiten hervor, welche einer unbeeinflussten Entscheidung über den Wert von Schutzimpfungen gegen Cholera und Typhus entgegenstehen, und betont deshalb den Nutzen, den auf persönlichen Eindrücken beruhende Erfahrungen nach dieser Richtung hin haben. Er berichtet dann über seine Erfahrungen, die er 1914 bei der Typhusbekämpfung in Deutsch-Südwest-Afrika und später in Mesopotamien während eines Choleraausbruchs in Mossul gemacht hat. Er hat dabei den Eindruck gewonnen, dass die Verwendung „epidemieeigenen“, d. h. aus Kulturen von den ersten während der bestehenden Epidemie beobachteten Krankheitsfällen frisch hergestellten Impfstoffes eine höhere Schutzkraft besitzt als ein fabrikmässig aus Kulturen anderer Herkunft gewonnener „epidemiefremder“ Impfstoff. Alter des Impfstoffes und klimatische Verhältnisse kommen hierbei auch in Betracht und können dazu beitragen, etwaige Misserfolge zu erklären. Einen schädlichen Einfluss der „negativen Phase“ hat er niemals beobachtet, und wenn die Schutzimpfung schon in die Inkubationszeit der Erkrankung hineinfiel, so hatte das nur eine günstige Wirkung auf den Verlauf.

Der Verf. beschreibt dann das Verfahren bei den Massenimpfungen in Mossul und die dabei zu überwindenden Sshwierigkeiten und empfiehlt bei der Typhus- und Cholerabekämpfung Schutzimpfungen der näheren und weiteren Umgebung der Erkrankten mit epidemieeigenem Impfstoff. Um diese Umgebungsimpfungen wirksamer durchführen zu können, verlangt er gesetzliche Bestimmungen, wie sie in Hamburg schon bestehen, wonach der beamtete Arzt befugt ist, derartige Impfungen bei besonders gefährdeten Personen anzuordnen.

Globig (Berlin).

Hirsch, Paul, Versuche über Entgiftung von Ruhr-(Shiga-) Bacillen zwecks Impfstoffgewinnung. Aus d. Kaiser Wilhelm-Institut f. exper. Therapie. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 176.

Der Verf. berichtet über Versuche zur Lösung der von der Heeres-Sanitätsverwaltung gestellten Aufgabe der Ermittelung der Bedingungen für die Herstellung eines von giftigen Nebenwirkungen möglichst freien Ruhrimpfstoffes in grossen Mengen.

Zu den Versuchen wurden ausschliesslich Stämme der Shiga-Form benutzt und die Giftigkeit an Kaninchen und Mäusen durch Einspritzung unter die Haut oder in Blutadern geprüft.

Es ergab sich, dass im Wasserbad von 52° während 1 Stunde abgetötete Shigastäbchen weniger giftig wirkten, als wenn sie auf 65° erhitzt waren. Dagegen schien kein Unterschied vom Alter der Stäbchen (12 Stunden oder 24 Stunden) auszugehen. Zusatz von Trikresol ist ohne Einfluss auf die Giftigkeit des Impfstoffes. Vuzin und Kohlensäure setzen die Giftigkeit von Ruhrimpfstoff nicht herab; wohl aber gelingt dies mit Jodtrichlorid (0,05%) und vielleicht mit Trypaflavin (1‰), ohne dass der Antigengehalt vermindert würde. Aktives Meerschweinchenserum wirkte entgiftend sowohl auf abgetötete wie auf lebende Shigastäbchen, die 10 mal umgezüchtet waren. Globig (Berlin).

v. Eisler M. und **Silberstein Fr.,** Ein Beitrag zur Gewinnung von Tetanusserum. Aus d. staatl. serotherapeut. Inst. in Wien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 29.

Um dem Kriegsbedarf entsprechend in kurzer Zeit grosse Mengen von Starrkrampfheilserum herzustellen, haben die Verff. Formol-Tetanus-Toxin benutzt, das sie aus Tetanusfleischbrühekultur durch Filtration mit Papier, Zusatz von 1,5% Formalin und Aufenthalt im Brütschrank bei 36° in etwa 5 Wochen gewannen, und das, zu 3—4 ccm unter die Haut gebracht, von Meerschweinchen glatt vertragen wurde. Davon spritzten sie mit 4 Tagen Zwischenraum 5 mal je 200 ccm Pferden ein und machten es dann von dem Ausfall der Prüfung des durch Probeaderlass erhaltenen Serums abhängig, ob zur Weiterbehandlung mit reinem Tetanusgift zuerst eine ganz kleine (0,04 g) oder etwas grössere (0,2—0,3 g) Menge verwendet und dann ziemlich schnell bis 4 g angestiegen wurde, die längere Zeit hindurch alle 4 Tage gegeben wurden. Eine Gruppe von Pferden erhielt ausschliesslich Formoltoxin (20 mal je 250 ccm mit 4 Tagen Zwischenraum). Die Verff. heben hervor, dass sie kein Pferd verloren und nur bei einer Anzahl der Tiere Schiefhals beobachtet haben, den sie als örtlichen Starrkrampf in der Nähe der Einspritzungsstelle auffassen.

Sie machen darauf aufmerksam, dass auf das Ergebnis von ausschlaggebendem Einfluss die Eigentümlichkeit der einzelnen Pferde ist. Manche liefern schon nach geringen Giftmengen und daher in kurzer Zeit brauchbares Serum, andere erst nach Aufnahme grösserer Giftmengen in längerer Zeit. Beide können dann noch weiter zu ganz hohen Antitoxinwerten ansteigen oder sich auf der einmal erreichten Stufe halten. Pferde kleinen Schlages brauchen mindestens ebenso viel Toxin wie grosse Pferde und liefern doch weit seltener hochwertiges Serum. Auch der Ernährungs- und Gesundheitszustand sind von Einfluss: bei mangelhaftem Futterzustand und bei Räude beobachteten die Verff. jedesmal einen Rückgang oder wenigstens eine Pause im Ansteigen des Serumwerts. Der Antitoxingehalt des Serums steigt nicht über eine gewisse Grenze, die für die

einzelnen Pferde verschieden ist. Auf der erreichten Höhe hält er sich aber, wenn die Immunisierung fortgesetzt wird, mit geringen Schwankungen, solange keine äusseren Schädlichkeiten auf die Pferde einwirken.

Globig (Berlin).

Graetz Fr., Ueber den Einfluss der Temperatur auf das Komplementbindungsvermögen bei der Wassermannschen Reaktion und seine Bedeutung für die Serodiagnostik der Syphilis. Aus d. allgem. Krankenhaus in Hamburg-Barmbeck, bakt.-serolog. Abteilung. Zeitschrift f. Hyg. Bd. 89. S. 285.

Im Krankenhaus von Hamburg-Barmbeck wird seit langer Zeit die Wassermannsche Probe mit jedem Serum, das in genügender Menge vorhanden ist, nicht bloss bei 37° (Wasserbad), wie Wassermann vorschreibt, sondern auch bei 0—4° (Eisschrank), wie Jacobsthal vorgeschlagen hat, angestellt und hierbei neben dem alkoholischen Auszug von Leber syphilitischer Kranken auch alkoholischer Auszug aus Rinderherz mit Cholesterinzusatz verwendet. Der Verf. empfiehlt dieses Verfahren, obwohl es vermehrte Arbeit und erhöhten Verbrauch an Untersuchungsmitteln bedingt, dringend, weil es eine ganz erheblich erhöhte Ausbeute an positiven Ergebnissen auf allen Stufen der Syphilis gewährleistet. Er erläutert dies eingehend an den grossen Zahlen der hierhergehörigen Untersuchungen aus dem oben genannten Krankenhaus.

Globig (Berlin).

Adelheim R., Ueber die Tätigkeit der Wutschutzabteilung am II. städtischen Krankenhaus zu Riga in den Jahren 1914 bis 1917. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 1.

In der Mai 1914 eröffneten Wutschutzabteilung in Riga, die der pathologischen Anstalt des Krankenhauses angegliedert und dem Prosektor unterstellt ist, wurden von 1914 bis 1917 im Ganzen 1229 Personen geimpft, von denen bei 316 Wut durch den mikroskopischen Nachweis von Negrischen Körperchen oder durch den Ausbruch der Krankheit bei gleichzeitig gebissenen Menschen oder Tieren erwiesen, bei 461 durch tierärztliche Untersuchung festgestellt war, während bei 452 die Diagnose nur auf Verdacht beruhte. Aus der Stadt Riga gingen 514 Leute der Abteilung zu und zwar von Jahr zu Jahr in steigender Anzahl (54—160), wobei noch zu berücksichtigen ist, dass die Einwohnerschaft inzwischen um die Hälfte kleiner geworden war. Aus Livland kamen 438, aus Kurland 124 Personen zur Behandlung. Von Hunden waren 1105, von Katzen 66, von Pferden 24, von Kühen 20, von Menschen und Ziegen je 4, von einem Schwein 1 gebissen, und 5 hatten sich bei der Leichenuntersuchung tollwütiger Tiere verletzt. Die Behandlung begann bei 966 schon in der ersten Woche nach dem Biss, bei 208 in der 2., nach 6 Wochen noch bei 4. Sitz der Bissverletzungen waren bei 99 Kopf und Gesicht, bei 856 die oberen, bei 260 die unteren Gliedmaassen und bei 10 der Rumpf.

Der zur Verwendung kommende Wutstamm war aus Petersburg abgegeben und rührte ursprünglich noch von Pasteur selbst her. Die Behandlung dauerte in der Regel 3 Wochen und bestand in täglichen Einspritzungen unter die Bauchhaut von etwa 0,4 ccm Kaninchenrückenmark, das 1, 2 oder 3 Tage getrocknet war und in 2 ccm keimfreier Kochsalzlösung verrieben wurde. Ein Todesfall durch Tollwut ereignete sich bei einem Soldaten, der schon am Tage nach dem Biss eines Hundes in Behandlung genommen war, 21 Tage später. Lähmung eines Beins und von Blase und Mastdarm, die sich am Tage der 10. Impfung bei einem 51 jährigen Beamten entwickelte, aber mit Genesung endete, fasst der Verf. nicht als unausgebildete (abortive) Wut, sondern als Infektion mit Kaninchenwutgift auf.

Von den 198 eingesandten Tierköpfen wurden bei 130 Negrische Körperchen im Ammonshorn nachgewiesen. Globig (Berlin).

Dakin H. D. and **Dahle H. H.**, Chemical structure and antigenic specificity. A comparison of the crystalline egg-albumins of the hen and the duck. The biochem. journ. 1919. T. 13. No. 3. p. 248.

Die kristallisierten Eieralbumine von dem Haushuhn und der Ente haben verschiedene Antigene für die Anaphylaxie. Dieser Unterschied entspricht auch einem Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung, indem die bei der Spaltung der Proteïne entstehenden Aminosäuren nicht die gleichen sind, namentlich bezüglich Leucin, Histidin und Asparaginsäure. Wesenberg (Elberfeld).

Misch W., Untersuchungen über den Abbau von Bakterien durch Abwehrfermente (Abderhaldensches Dialysierverfahren). Aus d. serolog. Abt. d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch“ zu Berlin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 211.

Aus einer beschränkten Zahl von Versuchen, die zum grossen Teil bereits 1913—1914 ausgeführt wurden, schliesst der Verf., dass das Serum von gesunden Menschen und Tieren Bakterien (Prodigiosus, Typhus, Paratyphus B, Mäusetyphus) abbauen könne, und zwar für die bestimmte Art infektiöse Keime (Mensch: Typhus; Maus: Mäusetyphus) regelmässiger und stärker als andere. Eine gewisse, aber nur beschränkte Steigerung der Abbaufähigkeit ist vielleicht durch Vorbehandlung von Kaninchen mit Bakterien erzielt worden.

Abbau und Anaphylatoxinbildung verhielten sich nicht in gleichem Sinne, sondern mehrfach gerade entgegengesetzt.

Der Verf. hebt hervor, dass im Vergleich zu den Ergebnissen der Immunitätsreaktionen (Agglutination, Bakteriolyse usw.) die Ausschläge bei dem Dialysierverfahren wenig einheitlich und oft recht gering waren, und ist sehr vorsichtig in seinen Folgerungen hieraus.

Globig (Berlin).

Langenstrass K., Immunochemische Studien von Paul Hirsch. III. Untersuchungen über specifische Niederschläge mittels des Interferometers. „Fermentforschung". 1919. Bd. 3. S. 1.

Verf. stellt folgende Arbeitshypothesen auf:

Die Präcipitation an sich ist ein rein kolloid-chemischer Process, welcher sich vollzieht als Folge einer Aenderung der Wasserstoffionenkoncentration in einem kolloidalen System, wie es ein Gemisch von Immunserum und Antigen darstellt. Diese Aenderung entsteht dadurch, dass im Immunserum Fermente (Abwehrfermente) vorhanden sind, die die Eiweisskörper des Antigens abbauen. Die Aenderung (Vermehrung) der Wasserstoffionenkoncentration zeigt am ehesten eine Wirkung auf die dafür besonders empfindlichen Globuline, die Ausflockung zeigen. Der Kern des ganzen Vorganges ist also die chemische, fermentative Spaltung von artfremden Proteïnen, während die specifische Ausflockung geradezu als Folge, als „Nebenwirkung" erscheint. Diese „Nebenwirkung" hat wohl nur deshalb das Interesse der Forscher so sehr auf sich gezogen, weil sie ohne alle Hilfsmittel sinnfällig in die Erscheinung tritt, während der Hauptvorgang sich der direkten Beobachtung entzieht.

Die Versuche an Menschen- und Pferdeserum mit ihren Antigenen mittels des interferometrischen Verfahrens von Hirsch (vergl. d. Zeitschr. 1917, S. 273 und 1919, S. 732) haben einen restlosen Beweis für die Richtigkeit der Arbeitshypothese nicht erbracht. Wenn auch vielleicht die Wasserstoffionenkoncentration bei dem Phänomen der specifischen Fällung eine weniger bedeutende Rolle spielt, als Verf. immerhin noch anzunehmen geneigt ist, so steht auf Grund der bisherigen Versuche doch so viel fest, dass specifischen Kräften (Fermenten, Abwehrfermenten), die Hauptrolle bei der Präcipitation zugeschrieben werden muss. Jedenfalls kommt eine reine Kolloidreaktion sicher nicht in Frage. Das Präcipitin wirkt als Ferment zunächst abbauend, und zwar specifisch auf das Antigen. Dieser Vorgang ist ein rein chemischer. Später, vielleicht oder wahrscheinlich auch nebenher, tritt nun die eigentliche Präcipitation auf. Sie ist ein kolloidchemischer Vorgang: Teile des Antigens und des Immunserums werden aus dem Sol-Zustand in den Gel-Zustand übergeführt. Auf rein physikalischem Wege, wie es Traube tut, dürften sich die Immunitätserscheinungen nicht restlos erklären lassen.

Wesenberg (Elberfeld).

Bachmann, Ferdinand (Wien), Die erste Wiener Schulzahnklinik der Oesterreichischen Gesellschaft für Zahnpflege in den Schulen in den Betriebsjahren 1917 und 1918. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. No. 4. S. 125.

Die beiden letzten Kriegsjahre machten ihren ungünstigen Einfluss auf die Tätigkeit der Klinik sehr fühlbar geltend: das Interesse der Bevölkerung war weniger rege als in den Vorjahren, die Lehrerschaft war anderweitig stark in Anspruch genommen, die Kinder selbst waren in der schulfreien Zeit

auf Lebensmittelsuche oder im Erwerbe tätig, die ganze Verelendung des Volkes führte zu einem Schwinden des Interesses für das Wirken der Klinik; schliesslich war auch das Instrumentarium der Klinik mangelhaft geworden. Trotz alledem wurde manches in der Klinik getan. Es zeigte sich, dass die Kinder unterernährt waren, schlechte Gebisse hatten und bei kleinen Eingriffen zu Ohnmachten neigten. Solbrig (Breslau).

Tätigkeitsbericht der Abteilung für Körperpflege und Leibesübungen im Volksgesundheitsamt (Wien). Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1920. No. 3. S. 73.

Die Abteilung für Körperpflege und Leibesübungen im österreichischen Volksgesundheitsamt, 1919 durch Kaup ins Leben gerufen, hat infolge der Not der Zeit nur wenig von ihrem Programm durchführen können. Immerhin sind manche Anregungen gegeben, um die so wichtige Körperpflege zu fördern. So wurde der 12. November 1919 als Nationalfeiertag in ganz Oesterreich durch Veranstaltung von Sport- und Turnfesten festlich begangen. Es ist zu hoffen, dass die Arbeit fortgesetzt wird trotz der Ungunst der Verhältnisse. Solbrig (Breslau).

Grassberger, Roland (Wien), Ueber die sexuelle Aufklärung unserer Schuljugend mit besonderer Berücksichtigung der Schüler und Schülerinnen an den Fortbildungsschulen. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. No. 20. S. 728.

Es handelt sich um ein Referat, das anlässlich eines Antrages des Wiener Fortbildungsschulvereins erstattet wurde. Verf. gibt eine kritische Darstellung des allgemeinen gegenwärtigen Standes der Sexualpädagogik und vertritt persönlich den Standpunkt, dass eine Vorsicht bei der sexuellen Aufklärung während der Schulzeit am Platze ist. Eine vorzeitige Aufklärung kann schaden; zum mindesten ist ihre Nützlichkeit schwer zu beweisen. Auch ist sie schwierig fasslich und pädagogisch einwandfrei vorzubringen. Familientradition, Lebensführung der Eltern u. dergl. sind ausschlaggebend.

Das Ziel dessen, was wir unter Aufklärung verstehen, ist der Schutz gegen Masturbation, Ansteckung und moralischen Verderb. Es ist daran festzuhalten, dass die Aufklärung zu dosieren ist, d. h. es muss eine stufenweise fortschreitende Belehrung erfolgen. Eine ins Breite und ins Detail gehende Schilderung hält Verf. auch bei der Aufklärung Erwachsener für überflüssig, ja schädlich. Bei den jüngeren Schülern ist Anlehnung an die Gebote der Religionslehre aufrecht zu erhalten. In Mädchenschulen soll der weibliche Schularzt belehren. Solbrig (Breslau).

Ilzhöfer H., Ueber den Gaswechsel nach ermüdender Muskelarbeit bei kalorienarmer Ernährung. Arch. f. Hyg. 1919. Bd. 88. S. 332.

Respirationsversuche an 2 unterernährten jugendlichen Versuchspersonen Jansens, die (56 kg) im Frühjahr 1917 eine gemischte Nahrung (60 g E., 1630 Kal.) erhielten. Nach einem ungewöhnlich anstrengenden Horizontal-

marsch von 18 und 20 km unter sehr ungünstigen äusseren Verhältnissen trat eine starke Steigerung der Lungenventilation auf, die Atmungsgrösse war um das 1,7—3 fache, die Atemtiefe um das Doppelte bis $1^1/_2$ fache gesteigert. Die gesteigerte Lungenventilation führt Verf. allein auf eine erhöhte Erregbarkeit des Atemcentrums zurück. Atemgrösse und Atemtiefe steigerte auch Alkoholgenuss bei 3 chronischen Trinkern. Versuche an einem 60 kg schweren, nicht unterernährten, gerade ausreichend ernährten Mann (60 g E., 2000 Kal.) zeigten, dass nach 18 und 20 km langen Märschen kein anderer Wert als ohne eine solche Muskelanstrengung eintritt, weder eine ungewöhnliche Ermüdung noch eine abnorme Lungenventilation.

E. Rost (Berlin).

Cohn E., Ueber die Veränderung des Hämoglobins sowie des Eiweissgehaltes im Blutserum bei Muskelarbeit und Schwitzen. Aus d. physiol. Inst. d. Univ. Hamburg. Zeitschr. f. Biologie. Jahrg. 1919. Bd. 70. H. 6—8.

Bei Schweissausbruch tritt ein Nachströmen von Flüssigkeit aus der Muskulatur ins Blut ein, wobei eine Ueberkompensation und als ihr Zeichen Verminderung des Hämoglobingehaltes sowie Steigerung des Eiweisses im Serum zu beobachten sind. Die Trockensubstanz des Muskels steigt dabei in beträchtlichem Maasse. Diese Erscheinungen fehlen sämtlich bei Muskelarbeit, die ohne Schweissausbruch geleistet wird. Dagegen treten sie auch bei Schwitzen in völliger Körperruhe auf; sie sind also keinesfalls eine Wirkung der Muskelkontraktion. Wesenberg (Elberfeld).

Nobel, Edm., Ueber den Wasserhaushalt des kindlichen Organismus. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 1465.

Zahlreiche Krankheiten beruhen auf Störung des Wasserwechsels; der Durst bedroht das Leben des Säuglings viel mehr als der Hunger. Die Immunität steht in unbedingter Abhängigkeit vom physiologischen Wassergehalt des Körpers. Die Diaeta sicca, das Schrothsche Heilverfahren (trockene Semmeln nach Belieben als einzige Nahrung; Modifikation von Jürgensen: Zulage von schierem Fleisch und etwas leichtem Wein) und die Karellkur bezwecken Wasserentziehung.

Der Wassergehalt der Nahrung lässt sich für praktische Zwecke einfach berechnen, wenn man das Gewicht der gesamten Tagesnahrung als wasserbildend betrachtet; denn von der Gesamttrockensubstanz sind es nur rund 4%, die nicht Wasser bilden. Harnmenge und Perspiratio insensibilis stehen in bestimmter Beziehung zum Nahrungsgewicht; Harn und Perspiratio (nebst Kot) betragen ungefähr je die Hälfte desselben, der tägliche Kot allein 5—10% davon. Mit dieser systematischen Flüssigkeitsbeschränkung (Koncentrierung der Nahrung), die fast ein Wiederaufleben der Schrothschen Kur darstellt, kann man in erster Linie die Harnmenge herabsetzen und gewiss auch auf manche Krankheiten durch Beeinflussung des Wasserwechsels nützlich einwirken. E. Rost (Berlin).

Mayerhofer E. und **Pirquet C.,** Lehrbuch der Volksernährung nach dem Pirquetschen System. 299 Ss. 8°. Mit 32 Abb. im Text. Wien und Berlin. 1920. Verlag von Urban & Schwarzenberg. Preis geh. M. 30,—, geb. M. 40,—.

Das bisher in dieser Zeitschr. nur 1919, S. 18, besprochene Pirquetsche Ernährungssystem baut sich auf drei Grundpfeilern auf. 1. Die Bestimmung des Nahrungsbedarfs eines Menschen geschieht mit Hilfe der jederzeit leicht festzustellenden Sitzhöhe (Si in cm): Die Sitzhöhe im Quadrat (Siqua) gibt die Zahl der Nährwerteinheiten in Nem an, die für das Kind ebenso wie für den Erwachsenen das Maximum darstellt; Pirquet sieht in der $^2/_3$-Potenz des Körpergewichts eine berechtigte Grundlage für diese Bedarfsbestimmung: die $^2/_3$-Potenz lässt sich durch die Fläche Siqua ersetzen, also das Gewicht eliminieren (s. u.). Siqua wird als der resorbierenden Darmfläche gleich angenommen. $^3/_{10}$ dieses Siqua-Wertes sind das Minimum des Nährwertbedarfs, das nicht unterschritten werden darf; aus dem Minimum erhält man durch bestimmte Zuschläge für die Funktion oder Betätigung (Wachstum, Fettansatz usw.) das Optimum, für den Erwachsenen $^4/_{10}$ u. mehr, für ein Kind gewöhnlich $^7/_{10}$ (also für ein 6 jähriges Kind mit Si = 60 cm Max. 3600. Opt. 2520, Min. 1080 Nem). 2. Die Beurteilung des Ernährungszustandes geschieht nach einem Index $\frac{\sqrt[3]{10 \times \text{Gew.}}}{\text{Si}}$. Wenn Sitzhöhe = Si und 10faches Gewicht = Ge ist, so gilt Ge = Si³. Dann ist $\sqrt[3]{Ge} = G^{1/3} = Si$ und $\left(\sqrt[3]{Ge}\right)^2 = Ge^{2/3} = Si^2$ (s. o.). Dabei hat sich ergeben, dass dieser (Gelidusi oder Pelidisi) — G(ewicht z)e(hnfach), l(inear, dr)i(tte Wurzel), du(rch) Si(tzhöhe) — bei gut ernährten Kindern um 100 beträgt. Kinder unter 94 Gelidusi sind unterernährt, der Grad der Unterernährung entspricht der sinkenden Indexzahl, die mit dem Rechenschieber, logarithmisch oder durch einfaches Ablesen aus den Pirquetschen Tabellen ermittelt werden kann. In besonderen Fällen tritt dazu die ärztliche Untersuchung, welche Blutfülle, Turgor der Haut, Fettpolster und Muskelausbildung feststellt. 3. Die Berechnung des Nährwerts der Speisen, die Aufstellung der Speisezettel und die ganze Küchenverwaltung und deren Kontrolle nicht nach Kalorien, sondern nach Nem, wobei 1000 Nem gleich dem Nährwertgehalt von 1 Liter Frauenmilch (mit 1,7% E, 3,7% F und 6,7% Milchzucker: 667 Kal.) gesetzt und die Nährwertgehalte aller Lebensmittel hiermit verglichen werden (Ersatzverfahren: 100 g Milch, 20 g Kond.-Milch, 20 g Käse, 10 g Speck, 8,5 g Butter = 100 Nem oder 1 Hektonem; vergl. auch Moritz' Hektokal, d. Zeitschr. 1919, S. 564). Pirquet hat aus Königs Analysen die reinen Kalorien für die einzelnen Nahrungsmittel berechnet und durch Multiplikation mit 1,5 die Nemwerte erhalten. 1 Nem = $^2/_3$ Kal, 1 Kal = $^3/_2$ Nem.

Hierbei werden also die Speisen (Breie, Gemüse, Mehlspeisen) und ebenso die Nährstoffe (Fett, Zucker) mit der E., F. und K. enthaltenden Frauenmilch in Beziehung gesetzt (Einfachnahrung, Doppelnahrung usw.). Bei den aufzustellenden Speisezetteln sollen 10—15% der Nem durch E. geliefert werden;

auf Fett wird kein besonderes Gewicht gelegt, was sich der Ausbreitung des Pirquetschen Ernährungssystems neben der Nomenklatur wohl am meisten entgegengestellt hat. „F. kann vollständig ersetzt werden, wenn wir an seiner Stelle die $2^1/_2$ fache Menge von Stärke oder Zuckerstoffen geben." „Das F. unterscheidet sich von den K. nur durch seine Koncentration." „Dass unsere Küchengewohnheit das F. verlangt, ist eine andere Sache" (1917). „Pirquet lehrt, dass sich das F. vollkommen ersetzen lässt, ohne dass eine Störung der Gesundheit zu befürchten wäre" (S. 249). Wenn man aber wie Ref. Gelegenheit gehabt hat, das System an Ort und Stelle zu studieren, so sieht man, dass dieser theoretisch bedeutsame Lehrsatz praktisch in Oesterreich und besonders in Wien garnicht in die Erscheinung tritt, da die österreichische Küche reichlich Fett verbraucht (für Spinat, Mehlspeisen, Knödel, Kuchen usw.), und auch bei der Kinderspeisung durch die amerikanische Kinderhilfsaktion die Mahlzeit so zusammengestellt wird, dass etwa 10 % der Nemmenge (1000) in Form von F. (Schmalz, Milchfett) verabreicht wird.

Alle diese Dinge werden eingehend und leicht verständlich — auf Grund von in Wien abgehaltenen Kursen — in vorliegendem Buch erörtert; es soll insbesondere zeigen, wie das System nicht nur übersichtlich und praktisch ist, sondern auch Ersparnisse beim Wirtschaftsbetrieb zu machen und eine wirksame Kontrolle auszuüben gestattet. Es enthält u. a. Ernährungs- und Nahrungsmittelkunde, Grundzüge des Nemsystems, Nemwert der Nahrungsmittel, ferner Volkswirtschaft, Warenbuchführung und Nemsystem, sowie Grossküchen, Kochkunst, Massenspeisungen.

In Oesterreich sind die jungen Aerzte mit dem gesamten Pirquetschen Ernährungssystem vertraut; die in der Nemküche Pirquets ausgebildeten Küchenvorsteherinnen sind zu einem Verein der approbierten Nemdamen zusammengeschlossen, die Küche der Pirquetschen Universitäts-Kinderklinik ist vollständig auf dieses System gestellt. Gilt es die Einführung des Nemsystems in einer Krankenhausküche, würde sie am besten durch eine dieser Nemdamen eingeleitet und eingeführt.

Der Streit der Meinungen über dieses System (Pirquet, System der Ernährung, I.—IV., Berlin, Springer 1917—1920) ist entbrannt; neuerdings sind Langstein und Edelstein (Berliner klin. Wochenschr. 1920, No. 35/36) auf Grund eingehender praktischer Nachprüfung in eine Kritik eingetreten. Zu dem einen der Ziele Pirquets dürfte aber die Befolgung des Systems führen, „die Ernährung aus dem Gebiete der hohen Wissenschaft und der krassen Empirie in den Bereich der allgemeinen Verständlichkeit zu bringen", alle Schleier des Geheimnisvollen zu lüften und jedem Arzt, ja jedem gebildeten Laien das, was das Kind und der Erwachsene an Nahrung braucht, die Feststellung des Ernährungszustandes und die Ernährungs-, Koch- und Wirtschaftsweise darzulegen, um so mehr, als die Ernährung für Jahre hinaus unsere wichtigste Sorge sein wird und wir beginnen müssen, die Kostordnung rationell einzurichten (1917). Ob Schick (Das Pirquetsche System der Ernährung, 2. Aufl., 1919) recht hat, wenn er sagt, „die Jugend ist für das System, und deshalb ist mir nicht bange für seine Zukunft", wird die nächste Zeit zeigen.

E. Rost (Berlin).

Berkner F., Die Ernährungswirtschaft im Kriege. (Eine Studie zur Kriegswirtschaft.) Aus d. Inst. f. landwirtsch. Pflanzenproduktionslehre d. Univ. Breslau. Landwirtsch. Jahrbücher. 1919. Bd. 54. H. 3. S. 337.

Die Arbeit gibt unter Benutzung reicher Zahlenzusammenstellungen einen wertvollen Einblick in die Ernährungswirtschaft im Kriege. Hier können nur die Ueberschriften der einzelnen Abschnitte wiedergegeben werden.

A. Theoretische Grundlagen für kriegswirtschaftliche Maassnahmen auf dem Gebiete der Ernährungswirtschaft.

1. Preisverhältnisse im Krieg und Frieden.
2. Produktionsregelung.
3. Konsumtionsregelung.
4. Finanzpolitik in der Kriegswirtschaft.

B. Bevölkerungs- und Grundbesitzverhältnisse in Polen.

C. Kriegswirtschaftsorganisation im Landkreise Kutno-Gostynin des Generalgouvernements Warschau.

Wesenberg (Elberfeld).

Heller, Richard (Salzburg), Die Erfolge der amerikanischen Kinderhilfsaktion in Salzburg nach der ersten Ausspeisungsperiode. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1920. No. 2. S. 44.

Die Erfolge waren unverkennbar: auffallende Besserung im äusseren Aussehen, Gewichtszunahme von 1—4, zuweilen bis 6 kg (bei den Knaben weniger ausgeprägt als bei den Mädchen). Der Procentsatz der unterernährten Kinder sank von 90 auf 72%. Dass die in Aussicht genommene zweite Ausspeisung nottut, zeigt das Untersuchungsergebnis einer neuen Untersuchung, wonach das Gewichtsdeficit der Unterernährten noch weiter gestiegen ist.

Zwecks Auswahl der zu berücksichtigenden Kinder ist bisher nur das Gewicht und das Aussehen in Betracht gezogen; es lassen sich auch damit brauchbare Resultate erzielen. Künftig soll eine Beurteilung nach dem Pirquetschen Ernährungssystem erfolgen, womit eine individuelle Beurteilung möglich ist. Solbrig (Breslau).

v. Hoesslin H., Klinische Eigentümlichkeiten und Ernährung bei schwerer Inanition. Arch. f. Hyg. 1919. Bd. 88. S. 147.

Versuche an 157 verschieden stark abgemagerten, hochgradig heruntergekommenen, aber nicht ödematösen Leuten (1,60—1,70 m gross, aber nur 44—55 kg schwer), sie durch eine reichliche Kost (75—80 g E., 30—40 g F., 330—420 K.; in 2000—2400 Kal. 1480—1930 Rein-Kal.) hochzubringen. Die schwereren Personen nahmen grössteuteils noch weiter ab, die magersten hielten sich eben; eine Gewichtszunahme zeigte keine der 3 Gruppen.

Als nun bei gleichbleibender Kalorienzahl die Eiweissmenge erhöht wurde, trat bei den stärker Unterernährten ein Steigen des Körpergewichts ein. Bei weiteren Gruppen von je 5 stark abgemagerten Personen

hob sich erst dann das Körpergewicht, als in der kalorienreichen Nahrung eine beträchtliche Menge E. gegeben wurde. Hierbei wurden sehr grosse Mengen N. (6,7 g im Periodendurchschnitt, bis über 58 % des eingeführten N.) retiniert, und zwar auch dann noch, als versuchsweise das E. in der Nahrung bis auf die Hälfte erniedrigt wurde.

Bei diesen stark abgemagerten Leuten scheinen also 60—70, vielleicht auch 90 g E. in der Kost noch ausreichend gewesen zu sein; bei stark herabgekommenem Körper darf man nicht unter eine gewisse E.-Grenze gehen. E. Rost (Berlin).

Lüers H., Beiträge zur Kolloidchemie des Brotes. III. Kolloidchemische Studien am Roggen- und Weizengliadin mit besonderer Berücksichtigung des Kleber- und Backfähigkeitsproblems. Aus d. Deutschen Forschungsanstalt f. Lebensmittelchemie in München. Kolloid-Zeitschr. 1919. Bd. 25. H. 5. S. 177 und H. 6. S. 230.

Bekanntlich sind an der Zusammensetzung des Weizenklebers zwei Eiweisskörper beteiligt, nämlich Gliadin und Glutenin, während in Roggenkleber nur Glutenin enthalten ist. Glutenin von Weizen und Roggen sind nicht nur in ihrer Zusammensetzung, sondern auch in ihrem kolloid-chemischen Verhalten völlig gleich. Aus den vorliegenden Versuchsergebnissen und den theoretischen Erörterungen ergeben sich für die Praxis der Teig- und Brotbereitung eine Reihe von Schlüssen, die in Anlehnung an der Praxis bekannte Erscheinungen sich alle ziemlich dahin vereinigen, dass das Gliadin, als Haupt- und Schutzkolloid bei der Kleberbildung, infolge seiner möglichen Zustandsänderungen und seines sehr verschiedenen Quellungsgrades auf die Eigenschaften des Klebers und damit auf die Backfähigkeit der Mehle von grossem Einfluss sein muss. Wesenberg (Elberfeld).

Rost E., Das Zink vom physiologischen und toxikologischen Standpunkt. Vortrag in der Deutschen pharmazeutischen Gesellschaft. Ber. d. Deutschen pharm. Ges. 1919. Bd. 29. H. 7. S. 549.

Der Vortrag gibt eine Zusammenstellung über das natürliche Vorkommen von Zink in Lebensmitteln und den Ausscheidungen der Menschen und der Tiere. Zink kann man hiernach als einen regelmässigen Bestandteil des menschlichen, tierischen und wohl auch pflanzlichen Körpers bezeichnen; es ist aber nicht ein solcher mit physiologischen Funktionen, wenigstens liegen keine Anzeichen dafür vor, dass diesem Metall katalytische oder sonstige Wirkungen auf das Protoplasma usw. zukommen.

Das in Rede stehende Zink ist aber auch nach allen vorliegenden Erfahrungen hygienisch unbedenklich; damit haben nichts zu tun die berechtigten Bestrebungen, solche Lebensmittel aus dem Verkehr auszuschalten, die wie Obstmus in Zinkkesseln gekocht werden oder wie Milch lange in Zinkkannen aufbewahrt werden, wodurch die Stoffe Zink in solcher Form und Menge aufnehmen, dass sie für Magen und Darm nachteilig werden können.

Was vom Zink gesagt ist, gilt im wesentlichen auch vom Kupfer, das überall neben dem Zink, wenn auch in geringerer Menge, auf elektrolytischem Wege gefunden wurde.

Im übrigen sei auf die ausführlichen Veröffentlichungen von Rost und Weitzel (Arb. a. d. Reichs-Ges.-A., Bd. 51, S. 491) verwiesen.

Wesenberg (Elberfeld).

Die Alkoholfrage. Wissenschaftlich praktische Vierteljahrsschrift. Herausgegeben von Professor J. Gonser (Berlin), Generalsekretär des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Berlin-Dahlem. Mässigkeitsverlag. Bericht a. d. Jahrg. 1919. (Fortsetzung aus No. 17.)

Vorbedingung für eine durchgreifende Abkehr von Alkoholmissbrauch und Alkoholunsitten bleibt Bewahrung der heranwachsenden Jugend vor dem Genuss geistiger Getränke unter frühzeitiger Aufklärung und Belehrung. Den Schulen bleibt hier eine bedeutungsvolle Aufgabe vorbehalten. Die ungarische Unterrichtsverwaltung hat neuerdings verfügt, dass alle Lehrbücher antialkoholische Belehrung bringen müssen und dass im Rahmen der Hygiene und der Anthropologie oder an der Hand des Lehrbuchs geeignete Belehrung stattzufinden hat. Letztere und damit zugleich auch eine solche über die Nikotinschäden verlangt auch eine Entschliessung der Nationalversammlung in Prag.

Frühzeitig schon hat man in England die Notwendigkeit eines „Nüchternheitsunterrichts" in den Schulen erkannt: Da viele Schulbehörden und Lehrer angesichts gewisser entgegenstehender Schwierigkeiten den Unterricht ablehnten, stellte die Vereinigung der Hoffnungsbünde Wanderredner an, die 24 Jahre lang in 3597 Schulen Anschauungsunterricht vor allem über die Wirkungen des Alkohols auf den menschlichen Organismus erteilten. Neuerdings ist man beim Unterrichtsministerium vorstellig geworden, dass in dem bevorstehenden neuen Erziehungsgesetz der Nüchternheitsunterricht, wie er im „Leitfaden für den Nüchternheitsunterricht an Volksschülern" vorgesehen ist, durchgängig als verbindlich eingeführt wird.

In Moskau arbeitet erfolgreich der Verein gegen den Schüleralkoholismus, eine Bezeichnung, nach der man wohl auf die bedenkliche Verbreitung des Trunks in den jugendlichen Kreisen schliessen muss. Auch er wünscht pflichmässige antialkoholische Belehrung der Schüler und Vorlesungen über die Alkoholfrage für die Lehrer. Eine reichhaltige Bücherei und ein antialkoholisches Museum sind in seinem Besitz. Planmässige Lehrgänge werden von ihm verbreitet.

Mit vollem Rechte fordert Ponickau-Leipzig an erster Stelle Vorbereitung des Lehrpersonals für die alkoholfreie Erziehung in den oberen Klassen der Lehrerbildungsanstalten. Der Unterricht wäre zu ergänzen durch Besuch von Anstalten, die vorwiegend Opfer des Alkoholismus beherbergen, wie solche für Schwachsinnige, Geisteskranke, Gefängnisse u. a. m. Auch die künftigen Lehrer an höheren Unterrichtsanstalten müssten Vorlesungen und Kurse zur

Alkoholfrage besuchen. Auch in den pädagogischen Seminaren müsste letzterer besondere Aufmerksamkeit zugewendet werden.

In Schweden ist seit 1892 der Antialkoholunterricht in die Lehrpläne der Gymnasien, Realschulen und Seminare aufgenommen worden. Auch in die der Volksschulen soll er Eingang finden. Die Centralstelle für alkoholgegnerischen Unterricht hat seit dem Jahre 1901 in den verschiedensten Landesteilen 65 Lehrgänge in wissenschaftlichen Volkskursen abgehalten. Seit 1908 werden solche auch für Seminar- und seit 1910 für Volksschullehrer veranstaltet. Der Staat unterstützt die Kurse mit erheblichen Summen.

In einem Vortrag über Kinder- und Jugendpflege und ihre Bedeutung für Volks- und Wehrkraft hat der ehemalige Generalstabsarzt der Armee Prof. Dr. von Schjerning auch der wichtigen Rolle gedacht, die der Alkoholismus in der Zeit der Geschlechtsreife spielt, in der Zeit „ungestümen, unklaren Dranges, hoher Lebenslust, körperlicher und seelischer Aufwallung, wo die Jugend einer liebevollen und verständnisvollen Fürsorge, einer festen männlichen Führung und straffen Schulung bedarf". Mit vollem Recht betont Sch. dabei die meist gleichzeitig gerade in diesen Jugendjahren sich geltend machenden Schädigungen des Nikotinmissbrauchs namentlich auf Gefäss- und Nervensystem. Sie lassen ihn neben eingehender Belehrung der Erziehungspflichtigen ein Verbot des Rauchens bis zum 17. Lebensjahre und des Verkaufs von Tabak an solche Jugendliche angezeigt erscheinen. Alkoholmissbrauch der Letzteren ist um so bedenklicher, je mehr die geschlechtlichen Ausschweifungen durch ihn gefördert werden, wie das Triebleben überhaupt angeregt wird (Verbrechen). Neben den Eltern haben Staat und Gemeinde, Kirche und Schule die heilige Pflicht der Bewahrung unserer Jugend und damit der Sicherung der Volkszukunft. Rücksichtlich der weitgehenden Verbreitung der Geschlechtskrankheiten infolge ausserehelichen Geschlechtsverkehrs unter Alkoholeinwirkung fordert Sch. mit vielen hervorragenden Aerzten die geschlechtliche Enthaltsamkeit bis zur Ehe. Hygienische und Verwaltungsmaassnahmen, wie sie vor allem die Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten seit Jahren verlangt, sind unentbehrlich (Prostitutionsfrage, Animierkneipen, Kinowesen usw.).

Dass Alkoholvertrieb und Alkolverschank nach Möglichkeit Privatinteressen entzogen und aus der Hand der auf tunlichst hohen Verdienst an den geistigen Getränken angewiesenen Wirte oder Brauereien in die gemeinnützigen Gesellschaften oder unmittelbar in die Gemeinden übergeführt werden, diese im Interesse der Volkswohlfahrt nur allzuberechtigte Forderung wird auch in Deutschland immer nachdrücklicher erhoben. Das scharfe und teilweise von durchgreifendem Erfolge gekrönte Vorgehen gegen den Alkoholverbrauch in den nordischen Staaten, seit Beginn des Krieges auch in Russland, vor allem aber die weitgehende „Trockenlegung" der Vereinigten Staaten drängen auch bei uns dazu, das gesamte Brau-, Brennerei- und Schankgewerbe im Verein mit dem Alkoholhandel einer eingehenden Reform zuzuführen.

Nach dem Jahrzehnte langen Stückwerk, das die gesetzgebenden Körperschaften auf diesem Gebiete geleistet haben, ist endlich einmal ganze Arbeit

nötig. Hat doch der grosse Krieg schlagend bewiesen, welcher Nutzen dem Volke ersteht, wenn der Alkoholgenuss aus der Regel zur Ausnahme wird.

Es ist nicht zu bezweifeln, dass ein glattes Verbot der Herstellung, des Vertriebs und Verbrauchs alkoholischer Getränke der Hintergehung und Bestechung Tür und Tor öffnet, wie das beispielsweise Kenner der amerikanischen Verhältnisse ohne weiteres zugeben. Mit der wachsenden Einsicht des Volkes von den Alkoholschädigungen wird auch die Ueberzeugung von der Notwendigkeit ihrer Minderung und Beseitigung sich Bahn brechen und werden die oben angedeuteten Maassnahmen allgemeiner Zustimmung sicher sein. Sie bestehen im wesentlichen in dem sogenannten Gemeindebestimmungsrecht und in dem bekannten Gotenburger System. Die Gemeinden sollen selbständig vorgehen können im Kampfe gegen die Alkoholnot. Sie sollen über Genehmigung neuer Wirtschaften, über die „Bedürfnisfrage", über die Polizeistunde u. a. entscheiden. Weiterhin käme das vollkommene Branntweinverbot in Frage, vor allem aber Uebernahme des gesamten Alkoholhandels durch die Gemeinde. Das Gemeindebestimmungsrecht muss in verschiedener Richtung ergänzt werden (beispielsweise auf 500 Einwohner 1 Wirtschaft). Noch immer gibt es Grossstädte, die keinen Bedürfnisnachweis, kein Ortsstatut dazu haben. Der Kleinhandel mit allen geistigen Getränken — nicht nur der mit Branntwein — muss vom Bedürfnisnachweis abhängig gemacht werden. Die Schankberechtigung bedeutet an sich wie auch durch die Wertsteigerung des betreffenden Grundstücks einen grossen Vorteil; eine starke Steuer dafür erscheint deshalb berechtigt. (Fortsetzung folgt.) Flade (Dresden).

Bechhold H. (Frankfurt a. M.), Die Löslichkeit schwerlöslicher Silberverbindungen, demonstriert an ihrer keimschädigenden Wirkung. Kolloid-Zeitschr. 1919. Bd. 25. H. 4. S. 158.

Bekanntlich nimmt Saxl in seinen verschiedenen neueren Veröffentlichungen im Gegensatz zu den meisten anderen Untersuchern, an, dass bei der hemmenden Wirkung von Silber und Kupfer irgend eine bekannte chemische oder physikalische Ursache nicht in Frage komme, dass vielmehr eine „keimtötende Fernwirkung" vorliege. Mit Hilfe des Hofbildungsverfahrens weist Verf. nun nach, dass die äusserst schwerlöslichen Silbersalze im allgemeinen ihrer Löslichkeit entsprechend grosse wachstumsfreie Höfe bilden, wobei allerdings auch noch Umsetzungen mit den Bestandteilen des Nährbodens (AgCl-Bildung usw.) eine gewisse Rolle spielen. Auf gleichmässig inficierte Agarplatten wurden kleine Filtrierpapierplatten gelegt, auf die die verschiedenen schwerlöslichen Ag-Salze feucht aufgestrichen waren; die Platten wurden dann, um die Diffusion möglichst vollständig eintreten zu lassen, 2 bis 4 Tage im Dunkeln und kühl stehen gelassen und schliesslich bei 37° 2 Tage gehalten.

Die Spalten 1 und 2 geben 2 verschiedene Versuche auf gewöhnlichem Nähragar, Spalte 3 auf dialysiertem Agar, der nach der Einwirkung der

Ag-Salze mit Bouillonkultur gleichmässig befeuchtet wurde, an; Testbakterien Staphylokokken.

Silberverbindung	Breite der keimfreien Zone 1 mm	2 mm	3 mm	Wasserlöslichkeit
Silber metallisch . . .	6,2	8,4	3,0	—
Silberoxalat	14,7	15,4	—	$2{,}74 \cdot 10^{-4}$
Silberoxyd	16,4	18,8	> 39	$2{,}16 \cdot 10^{-4}$
Silberkarbonat	17,3	19,0	—	$2{,}0 \cdot 10^{-4}$
Silberchromat	15,3	14,2	—	$1{,}74 \cdot 10^{-4}$
Chlorsilber	10,0	9,2	26	$1{,}50 \cdot 10^{-5}$
Cyansilber	—	26,2	37	$2{,}20 \cdot 10^{-6}$
Silberrhodanat	—	—	29,5	$1{,}08 \cdot 10^{-6}$
Bromsilber	—	9,5	3,6	$7{,}15 \cdot 10^{-7}$
Jodsilber	3,2	2,5	2,0	$1{,}05 \cdot 10^{-8}$
Schwefelsilber	0	0	0	$1{,}00 \cdot 10^{-17}$

Wie sich bei gleicher Anordnungsweise metallisches Silber und Chlorsilber Bakterienarten gegenüber verhalten, geht aus der folgenden Zusammenstellung hervor; in ( ) die Ergebnisse eines zweiten Versuchs.

Bakterienart	Breite der keimfreien Zone in Millimetern Ag	AgCl
Pyocyaneus	0 (0)	5,3 (2,5)
Bact. coli	0,9	6,5
Schweinerotlauf	3,7 (0)	2 (1,5)
Staphylokokken	4	5,5
Paratyphus	4	6,5
Typhus	4,26	6,6
Proteus	4,5 (3,5)	6,25 (5)

Wesenberg (Elberfeld).

Silberschmidt W., Kritik unserer Anschauungen über Desinfektion und Desinfektionsmittel. (Aus dem hygienischen Institut der Universität Zürich.) Corr.-Bl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 593—600.

Verf. behandelt die bekannten Massnahmen der Desinfektion und betont in erster Linie die einfachen und praktisch wirksamen Seiten derselben. Die frühzeitige Isolierung des Kranken, die fortlaufende Desinfektion am Krankenbett, die Reinhaltung der Umgebung und des Krankenzimmers usw. sind wichtiger als die Schlussdesinfektion, auf die man sich oft zu sehr verlässt und leider beschränkt. Gründliche Schulung des Pflegepersonals, individualisierte Desinfektionsanordnung bewirken mehr als starke und womöglich falsch angewandte chemische Desinfektions- und Geheimmittel. Man soll sich hüten, nur bei schweren und nicht auch bei leichten Fällen desinficierend und isolierend vorzugehen, denn gerade die leichten Fälle können die Hauptverbreiter der Krankheit sein. Oft genügt zur Desinfektion, wie bei Meningitis

und Gonorrhoe, schon die sorgfältige Reinigung, und besser erscheint keine als eine oberflächliche Desinfektion, weil hierdurch beim Publikum nur falsche Sicherheit und damit der entgegengesetzte Zweck erreicht wird. Gutachten über neue Desinfektionsmittel sollten nur unter grösster wissenschaftlicher Gewissenhaftigkeit abgegeben werden, und es sollte nur dann ein neues Desinfektionsmittel zugelassen werden, wenn ein wirklicher Fortschritt in Desinfektionskraft, Giftfreiheit und Preisverminderung vorliegt.

Lorenz (Hamburg).

Kisskalt, Karl, Die Sterblichkeit in Königsberg i. Pr., insbesondere an Ruhr und pandemischer Influenza, in den Jahren 1781 bis 1783. Aus d. hyg. Institut d. Univ. Kiel. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 109.

Der Verf. hat nach den im Staatsarchiv in Königsberg i. Pr. von 1770 bis 1803 vollzählig vorhandenen Todesmeldungen in Doktorarbeiten seiner Schüler die Sterblichkeit der einzelnen Jahre nach Altersklassen, die Säuglingssterblichkeit und die Todesfälle an den einzelnen Krankheiten bearbeiten lassen. Er selbst bringt die Zusammenstellungen und Berechnungen für die 3 Jahre 1781—1783. Davon ist das erste Jahr durch einen schweren Ausbruch von Ruhr während eines heissen trockenen Sommers, das zweite durch Influenza, die damals Europa durchzog, ausgezeichnet.

	1781	1782	1783
Einwohnerzahl	62904	62684	62797
Todesfälle	2380	1876	1765
„ in ‰ . . .	37,8	29,9	28,1
Säuglingssterblichkeit %	29,0	19,7	20,3
Ruhrtodesfälle	367 (5,8 ‰)	8	24
Influenzafälle	—	82 (1,3 ‰)	—
Masernfälle	125 (2 ‰)	6	5
Pockenfälle	165 (2,6 ‰)	236 (3,8 ‰)	160 (2,5 ‰)

Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. In den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.“, 1920, No. 30 S. 529, finden sich „Grundsätze für die Einrichtung und den Betrieb von Krippen, Kinderbewahranstalten und Kindergärten“ abgedruckt, welche auf Anregung der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde im Reichsgesundheitsamt ausgearbeitet worden sind. Sie sollen dazu dienen, den Gesundheitsschutz der Kinder genügend sicherzustellen und der Weiterverbreitung übertragbarer Krankheiten nach Möglichkeit vorzubeugen.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. Oktober 1920. № 19.

Schürmann W., Repetitorium der Hygiene und Bakteriologie in Frage und Antwort. 3. Aufl. Julius Springer, Berlin 1920. 211 Ss. kl. 8°. M. 12,—.

Nach kaum zwei Jahren ist schon die dritte Auflage des Buches notwendig geworden, ein Beweis dafür, dass es sich wachsender Beliebtheit erfreut und seinen Zweck, dem Studierenden für das Staatsexamen und dem Arzt bei der Vorbereitung zur Kreisarztprüfung einen schnellen Ueberblick und Rechenschaft über schon erlangtes Wissen zu geben, in bester Weise erfüllt. Das Kapitel Dysenterieamöben ist neu bearbeitet, und dem Kapitel Pocken sind einige für das Examen notwendige Erweiterungen zugefügt worden.

Joh. Schuster (Berlin).

Gregg W. H., Lutz B. R. and Schneider E. C., The changes in the content of hemoglobin and erythrocytes of the blood in man during short exposures to low oxygen. The americ. journ. of physiol. 1919. Vol. 50. No. 2 a. 3. p. 216.

Lutz B. R. and Schneider E. C., Circulatory responses to low oxygen tensions. Ibidem. p. 228.

Ellis M. M., Respiratory volumes of men during short exposures to constant low oxygen tensions attained by rebreathing. Ibidem. p. 267.

Lutz B. R. and Schneider E. C., Alveolar air and respiratory volume at low oxygen tensions. Ibidem. p. 280.

Gregg W. H., Lutz B. R. and Schneider E. C., Compensatory reactions to low oxygen. Ibidem. p. 302.

Lutz B. R. and Schneider E. C., The reactions of the cardiac and respiratory centers to changes in oxygen tension. Ibidem. p. 327.

Die niedrigen Sauerstoffdrucke, entsprechend einer Höhe von 1200 bis 2700 m, wurden teils durch Luftverdünnung in der pneumatischen Kammer, teils durch Wiedereinatmung bereits geatmeter Luft, teils durch Verdünnung der Luft mit Stickstoff hergestellt und kamen 30 bis 130 Minuten lang zur Einwirkung. Auf die zahlreichen Ergebnisse dieser für die Luftschiffahrt so wichtigen Arbeiten kann nur verwiesen werden. Wesenberg (Elberfeld).

Helm, Bericht über die X. Versammlung der Tuberkulose-Aerzte. Berlin, 13. Juni 1919. 4°. 83 Ss. Berlin 1919. Verlag des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: Berlin W9, Königin Augusta-Strasse 7. (Fortsetzung aus No. 18.)

2. Die Entwicklungsformen der menschlichen Tuberkulose. Berichterstatter **Karl Ernst Ranke** (München).

Vortragender versucht ein natürliches System aufzustellen, das nicht nur die sämtlichen bisher beobachteten Formen zu umfassen vermag, sondern sie auch in eine zusammenhängende genetisch verständliche Reihe gliedert.

Zu diesem Zwecke macht er eine Unterscheidung zwischen Isolations- und Integrationsprincipien, d. h. zwischen der Erkennung gut abgrenzbarer Teilvorgänge einerseits und zwischen den Regeln ihrer Zusammenfügung zu einem Gesamtbilde anderseits.

Als solche Teilvorgänge bezeichnet er zunächst die vier Ausbreitungsweisen der Tuberkulose im menschlichen Körper: 1. Das Kontaktwachstum des Einzelherdes, 2. die drei verschiedenen möglichen Arten der Metastasierung a) die lymphogene, b) die hämatogene, c) die intrakanalikuläre, d. h. die Ausbreitung in allen sonstigen vorgebildeten Kanalsystemen und Hohlräumen (Darmkanal, Harnwege, Genitalschlauch, Drüsengänge, Sehnenscheiden usw.) Drei weitere Teilvorgänge ergeben sich aus der Berücksichtigung der Reaktionsweise des Organismus auf den eingedrungenen Krankheitserreger und die von ihm ausgeschiedenen Stoffe: 1. Das Vorwiegen proliferativer Vorgänge, 2. das Hervortreten mehr oder weniger rein exsudativer, echt entzündlicher Veränderungen, 3. die abortive Form des Einzelherdes (kleinste Herdchen ohne die Fähigkeit, aus sich heraus sich weiter zu entwickeln und Zerstörungen zu verursachen).

Als erstes Integrationsprincip dient die Forderung, bei der Beurteilung, welcher Entwicklungsform der Tuberkulose ein gegebener Erkrankungsfall zuzurechnen sei, stets die Gesamtheit der von der Erkrankung bis zum Zeitpunkt der Beurteilung gesetzten Veränderungen zu berücksichtigen.

Als zweites Integrationsprincip dient die hypothetische Annahme, dass auch die Tuberkulose sich dem Gesetze des cyklischen Ablaufes der Infektionskrankheiten fügt (Periode der Inkubation und der Prodrome, mehr oder weniger rasches Ansteigen zu einer Zeit der Akme mit Generalisation und Anaphylaxie, d. h. Giftüberempfindlichkeit, Periode des Abklingens durch das Auftreten einer Immunität). Ranke schildert, dass, warum und wie sich bei der Tuberkulose diese einzelnen Perioden zeitlich meist weit auseinanderziehen.

An der Hand von vier Schemazeichnungen zeigt Vortragender, wie sich mit Hilfe der Teilvorgänge und der beiden Verknüpfungsaxiome die einzelnen Epochen in ihren wichtigsten Grundzügen in verhältnismässig sehr einfacher Weise beschreiben lassen.

So schildert er uns den Primärkomplex als Beginn der Erkrankung. (Ein oder mehrere am Infektionsort sich entwickelnde primäre Organherde nebst Metastasen, die sich auf den unmittelbaren Abflussweg der Lymphe vom Primär-

herd beschränken und in den eingeschalteten Lymphdrüsen meist sehr beträchtliche Veränderungen verursachen. Relatives Vorwiegen der Wucherungsvorgänge in den Randzonen der Herde. Primärherd und Metastasen sind des Kontaktwachstums fähig.) Die Veränderungen haben einen am histologischen Präparate kennbaren eigentümlichen Typ, den der „primären Allergie". Die vorhandenen Teilvorgänge sind Kontaktwachstum, lymphogene Metastasen und primäre Allergie. Primärherde finden sich an allen von aussen zugänglichen Stellen des Körpers. Bei Fussfassen der Erkrankung im Lungengewebe macht sich die Eigentümlichkeit der Organreaktion, darin geltend, dass das Centrum des Herdes sich als bald verkäsende Pneumonie darstellt.

Das zweite Schema zeigt die Folge einer schweren, d. h. eine raschfortschreitende Erkrankung auslösenden, aërogenen Infektion des Lungengewebes. Vergrösserung des Primärherdes und seiner lymphogenen Metastasen. Auftreten hämatogener (typische miliare Herde) und intrakanalikulärer Metastasen (röhrenförmige Verkäsungen der Bronchialwandung und pneumonische Aspirationsherde). Hervortreten der entzündlichen exsudativen Vorgänge in der Randzone des Einzelherdes, bezw. bei zahlreichen Einzelherden Kongestionierung des ganzen Organs (Allergie II, entsprechend der Anaphylaxie).

Das dritte Schema zeigt die Entstehung des „tuberkulösen Hiluskatarrhes". Primärkomplex mit vergleichsweise geringfügiger hämatogener Dissemination. Durch das Kontaktwachstum bilden sich vor allem die lymphogenen Metastasen weiter aus. Sie umgeben sich mit einem mehr oder weniger deutlichen Hof von Entzündungsvorgängen (tuberkulöse Periadenitis) mit folgenden gleichen Erscheinungen in den unmittelbar benachbarten Bronchien (Zwischenform zwischen dem ersten und zweiten Stadium).

Das vierte Schema zeigt eine Spätform, das Bild der „isolierten Phthise". Anatomische Spuren einer Generalisation nicht vorhanden (Zeichen der entstandenen Immunität). Kontaktwachstum und endobronchiale Metastasierung können zu den ausgedehntesten Zerstörungen des Lungengewebes führen. Vortragender zeigt, wie auch andere tuberkulöse Spätformen sich durch das Hervortreten von Anzeichen einer sich entwickelnden relativen Immunität (abortive Metastasen, Zurücktreten und Ausbleiben besonders der humoralen Metastasen) zu erkennen geben. Auch bei der Tuberkulose pflegt, wie bei den deutlich cyklisch verlaufenden akuten und chronischen Infektionskrankheiten anderer Art, mit dem Auftreten einer erkennbaren Immunität die anaphylaktische Reaktion in der Umgebung der Lokalherde abzuflauen oder ganz zu erlöschen. So kommt es zu der eigenartigen Ausbildung endobronchialer Ausbreitung, die schliesslich sogar isolierte Acini befallen kann (der isolierte acinös-nodöse Herd).

Der isolierte Primärkomplex heilt unter dem Bilde einer ihm eigenartigen Verkalkung. Die typische grosse Drüsen- und Weichteilmetastase des Generalisationsstadiums heilt unter Mithilfe der entzündlich exsudativen Vorgänge durch Verflüssigung und Ausstossung. Die tertiäre Phthise heilt unter langsam sich entwickelnden fibrösen Veränderungen ihrer Umgebung. Kaverne

und käsige Pneumonie kommen im zweiten und dritten Stadium gleich häufig vor.

Disposition und Konstitution, Alters- und Geschlechtsdifferenzen, Mischinfektionen und mechanische Verhältnisse ändern den geschilderten Verlauf zu manchmal geradezu bizarren Formen ab.

Professor Dr. Petruschky (Danzig) erinnert in der Erörterung daran, dass er bereits 1897 die Einteilung in primäre, sekundäre und tertiäre Tuberkulose vorgeschlagen habe. Die primäre Form spielt sich in den Lymphknoten ab, bei Infektion auf dem Atmungswege in den Bronchialknoten, bei Aufnahme durch die Nahrung in den Mesenterialknoten, bei der Einführung durch Mund und Nase (Schmierinfektion) in den bekannten Lymphknoten unter den Kieferwinkeln und im Nasenrachen (adenoide Vegetationen). Bei diesen primären Formen müssen wir den Kampf ansetzen mit allen Mitteln (Steigerung der natürlichen Widerstandskraft, Verhütung der Uebertragungsmöglichkeiten, Immunisierung). (Fortsetzung folgt.) A. Alexander (Berlin)

Vogelbach, Reinhard, Vergleichende Untersuchungen über das Antiforminverfahren und einige neue Anreicherungsverfahren zum Nachweis von Tuberkelbacillen im Sputum. (Aus dem Institut für Hygiene und Bakteriologie der Universität Strassburg i. E.) Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 83. S. 9.

Zusammenstellungen der Jahresberichte der Untersuchungsämter von Halle, Freiburg, Posen, Giessen, Dortmund, Königsberg, Göttingen aus den Jahren 190– bis 1916, die günstige Resultate mit dem Antiforminverfahren zur Anreicherung von Tuberkelbacillen erzielten. Von neueren Verfahren der Tuberkelbacillen-Anreicherung, die immer wieder auftauchen, wurde vom Verf. 1. die Eisenausflockung nach Ditthorn und Schulz (33 ccm eines homogenisierten Sputumantiformingemisches werden mit 2 ccm einer 20 proc. Eisenoxychloridlösung behandelt) und 2. die Methode von Brauer (Sputum wird mit einigen Tropfen Ammoniak im Wasserbad homogenisiert und dann mit Aluminiumsulfat unter Zusatz von etwas Chloroformalkohol aussedimentiert) mit dem Antiforminverfahren verglichen. Hierbei ergibt sich auf Grund tabellarischer Zusammenstellung, dass 45 mal das Antiforminverfahren nach Uhlenhuth, 8 mal das Verfahren nach Ditthorn und Schulz und 4 mal das nach Brauer die beste Anreicherung gab. 2 mal war nur das Antiforminverfahren positiv, während die beiden anderen Verfahren versagten. Wechselndes Verhalten beim Brauerschen Verfahren konnte auf das Alter des Sputums zurückgeführt werden, denn ältere, besonders durch die Post eingesandte und durch Schüttelung vorhomogenisierte Sputa wurden besser homogenisiert.

Die Frage des schlechten Haftens mancher Antiforminsedimente auf dem Objektträger lässt der Verf. leider ganz ausser Acht. Von diesem Haften hängt das Resultat der ganzen Untersuchung ab, und auch das im eigenen Originalausstrich fixierte Antiforminsediment haftet manchmal schlecht. Hierin und in der noch etwas umständlichen Methode liegt der Verbesserungswert

der Antiforminanreicherung. Im übrigen unterliegt es keinem Zweifel, dass die Antiforminmethode bei weitem das leistungsfähigste von allen bisher mitgeteilten Tuberkulosebacillen-Anreicherungsverfahren ist.

Lorenz (Hamburg).

Bang S., Strandgaard N. J., Lundh K., Helms O., Begtrup-Hansen Th., Veje J., Lou J., Tuberkulose lovens Revision. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 616, 656, 658, 923, 925, 926, 991, 1075, 1154 og 1426.

In Dänemark sind besonders seit der Gründung des Nationalvereins zur Bekämpfung der Tuberkulose von 1901 viele Sanatorien und Tuberkulosekrankenhäuser eingerichtet worden. Die bevorstehende Abänderung der dänischen Tuberkulose-Gesetzgebung veranlasste Bang, die Frage aufzuwerfen, ob die bisherigen Massnahmen, insbesondere die Sanatorien sich wirklich gelohnt hätten. Der starke Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit habe schon viel eher begonnen. Die so wichtige Unschädlichmachung der Bacillenausscheider werde durch die Sanatorien nur sehr unvollkommen besorgt. — Die anderen Autoren heben in der Diskussion hervor, dass die Tb-Gesetze und die Sanatorien doch viel Gutes geleistet hätten, doch findet auch Bangs Ansicht Unterstützung, und die Wichtigkeit gesunder Wohnverhältnisse wird betont.

Reiner Müller (Köln).

Liess, Werner, Ueber Colitisbacillen. Ein Beitrag zur Bakteriologie der sogenannten Pseudodysenteriebacillen. (Aus d. bakt.-hygien. Abteilung [Abteilungsvorsteher: Priv.-Doc. Dr. Braun] des Hygienischen Universitätsinstituts in Frankfurt a. M. [Direktor: Geh. Rat. Prof. Dr. M. Neisser]). Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 83. S. 193.

Verf. schlägt anstatt der Bezeichnung Pseudodysenteriebacillen den Namen Colitisbacillen vor. Agglutination (auch die mit Säuren) ergibt keine sichere klare Trennungs- und Diagnosemöglichkeit innerhalb dieser Bacillengruppe. Darum seien die kulturellen Eigenschaften in den Vordergrund zu setzen.

Lorenz (Hamburg).

Pollak F., Zur Differentialdiagnose der infektiösen Darmbakterien mittels des „polytropen" Nährbodens PN. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 283.

Die vom Verf. etwas vereinfachte Herstellungsweise des ursprünglich von Lange angegebenen Nährbodens wird beschrieben. Nach Vorkultur auf Drigalski- oder Endoplatte, Besichtigung im hängenden Tropfen und orientierender Agglutination mit polyvalentem Serum wird auf Schrägagar und PN übertragen. Im Falle der Unstimmigkeit zwischen dem Befunde im hängenden Tropfen und auf PN muss neuerlich untersucht werden. Spricht ersterer Befund gegen, letzterer für das Vorliegen einer pathogenen Bakterienart, so liegt in der Regel ein nicht agglutinabler Stamm derselben vor, der sich durch Umzüchtung in einen agglutinablen überführen lässt. Der PN zeigt verschiedenartige Trübung, Verfärbung und bei gasbildenden Arten Gasbildung.

Ernst Brezina (Wien).

Stévenin H., Le bacille court (Corynebacterium commune) et la diphtérie. Journ. de physiol. 1919. T. 18. No. 3. p. 568.

Zur Klärung der Frage, ob die kurzen Formen des Corynebacteriums als echte Diphtheriebacillen anzusprechen sind, untersuchte Verf. 55 verschiedene Stämme von langer, mittlerer und kurzer Form eingehend auf ihr kulturelles und färberisches Verhalten sowie auf Giftigkeit. Danach sind alle kurzen Formen völlig avirulent und zweifellos keine echten Diphtheriebacillen; die Form allein gestattet bei einiger Uebung bereits eine sichere Unterscheidung der beiden Arten.

Wesenberg (Elberfeld).

Epstein E., Ueber den Spenglerschen Polstäbchenbefund bei Grippe. (Vorläufige Mitteilung.) Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 1988.

Verf. konnte in Ausstrichpräparaten von Bronchialsekret und Lungengewebssaft von Leichen an Grippepneumonie zugrunde Gegangener sowie im Auswurf Grippekranker regelmässig die von Spengler beschriebenen „Polstäbchen“ nachweisen. Reinkulturen zeigten zunächst eine grosse Virulenz für Meerschweinchen, die aber bei Weiterzüchtung schnell abnahm. Bei genauerer Prüfung der biologischen Eigenschaften ergab sich, dass der Bacillus im Gegensatz zu den Bacillen der hämorrhagischen Septikämie und zum Pestbacillus mit verschiedenen Zuckerarten Gas bildete und sich vom Pestbacillus noch durch sein Wachstum in Bouillon und dadurch unterscheidet, dass er Milch koaguliert. Weitere Untersuchungen zeigten, dass die Bakterien der Typhus-Coli-Gruppe bei entsprechender Vorbehandlung (Alkoholfixation und nachfolgender Färbung mit alkoholischen Lösungen von Anilinfarbstoffen, besonders Löfflers Methylenblau) ebenfalls die typischen Bilder von Polstäbchen ergaben.

Verf. möchte daher nicht ohne weiteres der Ansicht Spenglers beipflichten, dass es sich bei diesen Polstäbchen um den Erreger der Grippe handelt, wenn auch der konstante morphologische Befund durch seine Untersuchungen bestätigt ist.

Ueber weitere Untersuchungen, namentlich der tierpathogenen Stämme, soll später berichtet werden. Joh. Schuster (Berlin).

Blatt N., Schutzfenster bei Massenbehandlung von Trachom. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 313.

Um bei der Behandlung infektiöser Augenkrankheiten das eigene Auge zu schützen, verwendet der Arzt zweckmässig ein auf einem Gestell ruhendes, in Kopfhöhe befindliches Glasfenster, das nicht wie Schutzbrillen belästigend wirkt und bei entsprechender Grösse (43 cm lang, 29 cm breit) das Auge vollkommen schützt, ohne die Tätigkeit der Hände bei Untersuchung und Behandlung des Auges zu belästigen. Die grosse Zahl der Spuren aufgespritzter Tröpfchen beweist die Notwendigkeit und Zweckmässigkeit der Maassregel. Ernst Brezina (Wien).

Pribram B. O., Zur Frage der Gasbrandmetastasen. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 311.

Nach einer Granatverletzung am Halse (Steckschuss) machte die nach Durchlöcherung der Carotis communis und Stecken des Granatsplitters in deren Lumen einsetzende Blutung Resektion eines Stückes des Gefässes und Gefässnaht notwendig. Wegen Anämie subkutane Kochsalzinfusion am rechten Oberschenkel. Am folgenden Tage heftiger Gasbrand daselbst, keine Erscheinungen am Halse, hingegen Gasbranderreger Typus Ghon-Sachs sowohl aus dem Blut als aus dem Wundbelag in der Carotisgegend züchtbar. Verwendete Kochsalzlösung war steril. Es scheint somit, dass mit dem Granatsplitter die Gasbranderreger in den Körper gelangt sind, jedoch erst durch die Operation mobilisiert wurden und im Blute kreisten. In dem durch die Kochsalzinfusion anämisierten Gewebe fanden sie erst entsprechende Ansiedlungsbedingungen. Ernst Brezina (Wien).

Winkler M., Ueber die Mikrosporie-Epidemie in Luzern. Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 1497.

Verf. beschreibt eine kleine Mikrosporie-Epidemie in Luzern, im ganzen 24 Fälle. Die Epidemie erstreckte sich auf 8 Familien; erkrankt waren 16 Knaben und 8 Mädchen. Kulturell konnte Microsporon Audouini gezüchtet werden. Durch strenge Absperrungsmaassnahmen und geeignete Behandlung (Röntgenbestrahlungen, Waschungen mit Schmierseife und nachheriges Einfetten mit 10 proc. Pyrogallusvaseline, zweimal wöchentlich Einpinselung mit 5 proc. Jodtinktur) konnte die Krankheit bald zum Erlöschen gebracht werden. Joh. Schuster (Berlin).

Löwy, Robert (Wien), Ueber atypische Fleckfiebererkrankungen. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 2142.

Atypische Fleckfiebererkrankungen, teils exanthemlose, teils abortive, teils die leichten Erkrankungen der Kinder (vergl. „Das Fleckfieber der Kinder“ vom Ref. in der Deutschen med. Wochenschr., 1918, No. 6), werden aus einer durch den Verf. beobachteten Epidemie von 557 Fällen beschrieben.

Eine Statistik nach dem Lebensalter ergibt ebenfalls Bestätigung früherer Erfahrungen, dass die Mortalität unter den Erwachsenen bis zu 40 Jahren eine erheblich geringere als unter denen über 40 Jahren ist, sowie dass die Mortalität der Kinder sich fast gleich Null stellte (vergl. „Fleckfiebersterblichkeit einer christlichen und jüdischen Bevölkerung“ vom Ref. in der Deutschen med. Wochenschr., 1918, No. 47). Martini (Berlin).

Schürer J. und **Wolff G.,** Ueber die Bedeutung der Proteusbacillen bei Fleckfieber. Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 82. S. 517.

Proteus X und gewöhnliche Proteusstämme sind in bezug auf den Nährboden anspruchslos; nur gegenüber Kochsalzlösung zeigen sie grosse

Empfindlichkeit. Mit der Blutgallekultur konnten bei 260 hochfiebernden Fleckfieberkranken in 20 Fällen (7,7 %) Proteusbacillen im Blute nachgewiesen werden. Auch die Verwendung grösserer (80 ccm) Mengen Patientenblut machte dieses Resultat nicht günstiger. Baktericide Wirkung des Patientenserums auf die aus Krankenblut gezüchteten Proteusstämme wurde fesgestellt. Versuche, diese baktericide Wirkung auszuschalten, konnten ebenfalls keine günstigen Züchtungsergebnisse zeitigen. Von 72 Nichtfleckfieberkranken wurden aus Stuhl und Urin Proteuskulturen angelegt, die in keinem Falle von hochwertigem Fleckfieberserum (Titer 1 : 25000) mit über 1 : 100 agglutiniert werden konnten. Manche aus dem Blut von Fleckfieberkranken gezüchteten Proteusstämme verhielten sich serologisch ähnlich, andere glichen den X_{19}- und X_2-Stämmen. Morphologisch und kulturell bestehen zwischen diesen beiden Artvertretern keine Unterschiede. Darum sind Verff. der Ansicht, dass die im Darm vorhandenen Proteusbacillen der Fleckfieberkranken Gelegenheit erhalten, mit dem Fleckfiebervirus in den menschlichen Körper einzudringen.

Lorenz (Hamburg).

Doerr R. und **Pick K.,** Das Verhalten des Fleckfiebervirus im Organismus des Kaninchens. Aus d. bakt. Laborat. d. Militärsanitätskomitees in Wien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 243.

Die Verff. haben die bisher verschieden beantwortete Frage, ob Kaninchen für Fleckfieber empfänglich sind, von Neuem in Angriff genommen, weil ihre Entscheidung theoretisch erwünscht war und praktisch vielleicht von Bedeutung sein konnte. Sie sind zu dem Ergebnis gekommen, dass die Kaninchen eine minder empfängliche Tierart sind und sich gegen Fleckfieber wie Tauben gegen Hühnerpest verhalten.

Sie beobachteten nach Einbringung von Gehirnaufschwemmung fleckfieberkranker Meerschweinchen unter die Haut, in die Bauchhöhle oder das Gehirn von Kaninchen niemals länger dauerndes Fieber. Sie konnten zwar nicht bei allen, aber doch bei manchen Kaninchen (5) nach 10—17 Tagen durch Uebertragung von Gehirn auf Meerschweinchen bei diesen Tieren nach Ablauf der Inkubationszeit von 3—17 Tagen die Fleckfieber kennzeichnende hohe und 1—2 Wochen dauernde Steigerung der Körperwärme erzeugen und sie gegen spätere nochmalige Einimpfung von Fleckfiebergift schützen.

Auch auf andere Kaninchen konnte durch das Gehirn erfolgreich inficierter Kaninchen das Fleckfiebergift weiter übertragen werden. Der zweimalige Durchgang durch Kaninchen bewirkte aber keine Aenderung dieses Giftes, es wurde nicht in einen „Impfstoff“ umgewandelt, mit dem Meerschweinchen hätten aktiv immunisiert werden können. Die Hoffnung, auf diesem Wege einen „Fleckfieberimpfstoff“ für Menschen zu gewinnen, betrachten die Verff. als gescheitert.

Globig (Berlin).

Gins H. A., Versuche über Vaccination der Schafe. Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskr. 1920. Bd. 90. S. 322.

In dankenswerter Weise vervollständigt Gings die bisherigen Beobachtungen zur Lösung der Frage der Immunisierung des Schafes gegen die Schafpocken mittelst Verimpfung eines mehr oder minder wirksamen Kuhpockenstoffes in die Haut oder mittelst Einbringung eines solchen Stoffes in zerstäubter Form durch die Atmungsorgane des Schafes. Nach der Verimpfung des Kuhpockenstoffes mit der Lanzette in die Haut des Schafes hält sich die Reaktion auf einer niedrigen Stufe, bilden sich nur kleine Pusteln, und auch auf die Einatmung solchen Stoffes zeigte sich im Halse der Schafe keine sichtbare Reaktion. An keinem der vaccininierten Schafe entstand irgend eine Störung des Allgemeinbefindens oder irgend ein Allgemeinausschlag. Gegen die nachherige Einwirkung des Schafpockengiftes — nach Einimpfung desselben mit der Lanzette oder nach Einatmung des zerstäubten Schafpockenstoffes — erwiesen die vorher vaccinierten Schafe sich um so vollständiger geschützt, je reichlicher und je kräftigerer Kuhpockenimpfstoff ihnen vorher beigebracht war. Wurde Kuhpockenstoff der Reihe nach vom Rind zum Schaf 1, zum Kaninchen 1 und Schaf 2, zum Kaninchen 2 und Schaf 3 und weiter auf Kaninchen verimpft, so blieb die Kraft des Lymphestammes zur Hervorrufung von Impfpusteln erhalten. Nun das erst zu spät, erst am 7. Tage zur Abimpfung gelangte Schaf 2 lieferte schwächlichen Impfstoff. Nach Obigem lässt sich durch die dem Schafe unschädliche Vaccination den Schafherden ein Schutz gegen die mörderischen Schafpocken verschaffen. Dieser Schutz scheint um so sicherer zu werden, je virulenter der zur Vaccinierung verwendete Kuhpockenstoff ist. Die Vaccination der Schafherden als Schutz gegen die Schafpockenseuche verdient also in grösserem Umfange erprobt zu werden. L. Voigt (Hamburg).

Hamburger F., Ueber die Ausscheidung artfremden Antitoxins. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 259.

Gegenüber Einwänden von Hempl und Reymann bleibt Verf. bei seiner früheren Anschauung von der „ruckweisen“ Ausscheidung artfremden Antitoxins und verweist zu diesem Zweck auf eigene frühere Arbeiten und auf eine spätere von Lewin. Ernst Brezina (Wien).

Meulengracht E. (Kopenhagen), Wassermann-Reaktioner paa Rigshospitalets medic. Afd. B fra 1. April 1917 til 1. April 1918. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 283—286.

Das staatliche Seruminstitut in Kopenhagen hat in der Zeit vom 1. 4. 1917 bis 1. 4. 1918 alle auf der medizinischen Abteilung B des Rigshospitals Aufgenommenen soweit wie möglich — 504 von 673 — nach Wassermann untersucht. Bei 14 war die Reaktion positiv. Bei 12 Leuten, die klinisch oder anamnestisch oder bei der Sektion sich als syphilitisch inficiert erwiesen hatten, waren nur 4 positiv. Ferner 2, bei denen nervöse Zeichen den Verdacht nahelegten. 8 Leute, bei denen weder klinisch noch anamnestisch

Syphilis festgestellt war, hatten ebenfalls positive Reaktion; davon allerdings zwei, bei denen eine zweite Untersuchung völlig negativ war, so dass vielleicht eine Verwechslung vorlag. Im ganzen wurden 6 Leute als Syphilitiker nur durch Wassermannprobe erkannt. Klinisch und serologisch zusammen waren unter den 504 Kranken 20 als Syphilitiker zu bezeichnen, also 4%; davon unter 40 Herzkranken 5, unter 17 Nierenkranken 2, unter 41 Kranken mit Magengeschwür nur 2 Tabiker. Reiner Müller (Köln).

Epstein, Emil, Zur Theorie der Serologie des Fleckfieberblutes und zur Frage der Specifität und ätiologischen Bedeutung der X-Stämme. (Aus der Prosektur des k. k. Franz Josef-Spitals in Wien. Vorstand: Prof. Dr. Oskar Stoerk.) Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 83. S. 255.

Vergleichende Untersuchungen mit dem Serum Fleckfieberkranker: die Weltmannsche Trübungsreaktion (0,1—0,2 Pat.-Serum zu 1 ccm destilliertem Wasser) tritt gewöhnlich erst ein, wenn die Weil-Felixsche Reaktion ihren Höchsttiter erreicht hat, und besteht in einer Globulinausfällung, die bei Typhus- und Dysenterieseren nicht auftritt. Diese letzteren Seren setzen sich damit in specifischen Gegensatz zum Fleckfieberserum, bei dem die Ausflockung mit den X-Stämmen auf physikalischen Eigenschaften beruht (Verminderung des Dispersitätsgrades der Teilphasen der Eiweisskolloide des Fleckfieberserums, darum gerade Ausflockung in den hohen Verdünnungsgraden). Deshalb agglutiniert das Fleckfieberserum auch andere, gelegentlich bei Fleckfieberkranken gezüchtete Bakterienstämme, zeigt parallel mit dem Auftreten des Höchsttiters der Weil-Felix-Reaktion in einer Reihe von Fällen einen vorübergehenden positiven Wassermann usw. Keine Reaktion mit dem Fleckfieberserum kann demnach als streng specifisch bezeichnet werden.

Der II. Teil der Arbeit besteht in einer Zusammenfassung der Gründe, weshalb die X-Stämme mit der Aetiologie des Fleckfiebers in keiner Beziehung stehen. Lorenz (Hamburg).

Weiss S., Die Vereinheitlichung der Säuglingsfürsorge in Wien und Niederösterreich. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 341.

In den letzten zwei Jahrzehnten sind in Wien und Niederösterreich eine Reihe von Institutionen ins Leben getreten, welche sämtlich die Interessen der Säuglinge und ihrer Mütter und Pflege der Schwangeren und Wöchnerinnen, Stillung an der Mutterbrust, ärztliche Hilfe, Rechtsvertretung, finanzielle Unterstützung zum Gegenstande haben. Eine Folge davon ist, dass in (je nach Beruf und Lebensstellung verschieden) zahlreichen Fällen die Mütter das Recht haben, sich an verschiedene Stellen um Unterstützung, ärztlichen Beistand usw. zu wenden. Wenn auch, namentlich in den herrschenden schweren Zeiten, eine mehrfache Unterstützung oft voll berechtigt ist, so bleibt doch die in solchen Fällen wiederholt zu leistende

Arbeit, namentlich aber die mehrfache ärztliche Konstatierungs- und Untersuchungsarbeit überflüssig, und um diese zu vermeiden wäre zweckmässig, einen Schwangerenkataster einzuführen, der die gesamte administrative Arbeit der Säuglingsfürsorge übernimmt und vereinheitlicht. Dahin würde gehören:

Hygienisch-diätetische Belehrung der Schwangeren — Ueberweisung der Geburtsfälle an die Kliniken — Heranziehung der Frühschwangeren an die Stillkassen (wie Verf. glaubt, wäre dadurch eine wirksame Vorbeugung gegen kriminelle Fruchtabtreibung gegeben) — sanitäre Evidenzhaltung aller hilfsbedürftigen Schwangeren, namentlich im Hinblick auf Geschlechtskrankheiten — Leitung der Rechtsangelegenheiten an die Berufsvormundschaft — wirtschaftliche Angelegenheiten — Zuweisung der Wöchnerinnen an die zuständige Rayonstillkassenstelle, der Krankenkassenmitglieder an die Kassen-Säuglingsfürsorgestellen. Die gegenwärtige Bewegung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten soll mit dem Schwangerenkataster in Verbindung gesetzt werden. In dieser Richtung wäre besonders eine gelegentlich der Voruntersuchung der Schwangeren vorzunehmende serologische Untersuchung wichtig. Zu diesem Zweck müsste allerdings der Säuglingsfürsorgearzt eine gewisse Ausbildung in Gynäkologie und venerischen Krankheiten haben.

Ernst Brezina (Wien).

Aichelberg und **Hamburger F.**, Die Betätigung der Säuglingsfürsorge bei der Ernährung der kleinen Kinder in Graz. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 369.

Im Kriege ist die Säuglingsfürsorge sehr populär geworden. Während früher die Fürsorgestellen mit vieler Mühe die Mütter zum Besuche anlocken mussten (Stillprämien), hat heute die blosse Möglichkeit, Nahrungsmittel zu kaufen, bewirkt, dass die Mütter den Fürsorgestellen zuströmten und mit der Zeit auch Interesse an der Befragung des Arztes und an der Gewichtszunahme des Säuglings bekamen. Ohne dass mehr Stillprämien ausgezahlt wurden, konnte so Stillpropaganda im Grossen betrieben werden.

Dem Verein Säuglingsfürsorge in Graz wurde mit der Zeit die Aufgabe der Beistellung von Milch, Edelmehl und Gries auch für die Kleinkinder bis zu 2 Jahren bezw. für die Mütter und die Kontrolle über die Stillung der Säuglinge übertragen, es gelang ihm, Milchzubussen für diese und Vorzugseinlasskarten für Schwangere und Stillende durchzusetzen, so dass diese der Mühe des Anstellens überhoben waren. In Graz ist heute eine Stillende und ihr Säugling jeder Nahrungssorge enthoben. Ernst Brezina (Wien).

Spitzy H., Orthopädie und Schule. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 284.

Zwischen beiden besteht ein gewisser Gegensatz, indem pädagogische und orthopädische Forderungen nicht immer im Einklang stehen; doch muss uns das Ideal vorschweben, die Schule aus einer ausschliesslichen Bildungsanstalt zu einer Erziehungsanstalt zu machen. Die Schule hat nicht

nur das gesunde Kind gesund zu erhalten, sondern es auch körperlich zu erziehen, Krüppelkinder nach Möglichkeit zu arbeitsfähigen Menschen zu machen. Die Schule darf nicht durch ein zuviel an Stunden Schaden stiften. Die Frage nach dem Typus der Schulbank ist insofern müssig, als jede Schulbank schlecht ist, wenn das Schulkind zu lange darauf sitzt. Im übrigen ist der Wulst an der Lehne entsprechend dem Kreuzbein zu verwerfen, da er ohnehin nicht verwendet wird und die Wirbelsäule, die durch einen Wulst lordotisch gekrümmt werden sollte, diese Lordose auf die Dauer nicht annimmt. Die Lehne soll eben und etwas schräg sein.

Ein Hauptschaden der gegenwärtigen Schule ist die fehlende Ausbildung der Lehrer im Turnen und in den Principien der Orthopädie. Eine sehr häufige Anomalie der Schulkinder ist der Rundrücken, oft durch Rachitis kompliciert, in verschiedenen Formen. Er kann nur durch kräftige Uebung der Rumpfmuskulatur bekämpft werden. Gefährlicher sind seitliche Verkrümmungen der Wirbelsäule, namentlich auf rachitischer Basis. Dieselben nehmen, wenn nicht sehr bald erkannt und behandelt, einen rapid progredienten, nicht mehr aufzuhaltenden Verlauf. Verf. hat Erhebungen über die Zahl der krüppelhaften Schulkinder in Wien anstellen lassen und 1%, behandlungsbedürftige Fälle, davon 23% mit tuberkulöser Aetiologie gefunden. Der Unterschied zwischen der Zahl der Behandlungsbedürftigen und der Behandlungsmöglichheit ist derzeit ungemein gross; letztere muss daher quantitativ gehoben werden, namentlich durch Verwendung der Militärspitäler. Ferner wären orthopädische Ambulatorien notwendig.

Ernst Brezina (Wien).

Alexander G., Ueber die Notwendigkeit der Errichtung von Schwerhörigenschulen und über die ärztliche Tätigkeit an denselben. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 400.

Die Errichtung von Schwerhörigenschulen ist sowohl vom pädagogischen wie vom ärztlichen Standpunkte eine Notwendigkeit. Als obere Grenze der Hörschärfe hätte accentuierte Flüstersprache in 1 m Distanz, als untere Konversationssprache in unmittelbarer Ohrnähe zu gelten. In manchen Fällen wäre wiederholte Hörprüfung vorzunehmen. Das Schülermaterial würde aus den öffentlichen Schulen, den Taubstummeninstituten und dem Elternhause zufliessen. Verf. berechnet, dass, da die Schulklassen für Schwerhörige nur 10—15 Schüler fassen sollen, auf 7—8 Volks- und Bürgerschulen in Wien eine Schwerhörigenschule zu kommen hat.

In der Schwerhörigenschule fällt dem Facharzt eine grosse Aufgabe zu. Er hat das vom Schularzt der Normalschule gesichtete Schülermaterial auf seine Eignung für die Schwerhörigenschule zu untersuchen, die mittellosen Schüler zu behandeln, bei der Bestimmung der Unterrichtsmethode mitzuwirken, aufklärende Vorträge für Lehrer, Schüler und Eltern zu halten und den wissenschaftlichen Kontakt mit Schwerhörigenpädagogen usw. aufrechtzuhalten. An der Schwerhörigenschule ist ein Ordinationslokal für ambulante Kankenbehandlung einzurichten.

Ernst Brezina (Wien).

Talbert G. A., Effect of work and heat on the hydrogen ion concentration of the sweat. The americ. journ. of physiol. 1919. T. 50. No. 3. p. 433.

Der Schweiss von gesunden Menschen ist stets sauer, und zwar ist er, durch Hitze hervorgerufen, saurer (im Durchschnitt von 53 Versuchen an 4 Personen pH = 5,7) als infolge von Arbeit (pH = 6,2). Auch in demselben Dauerversuch weisen die verschiedenen Proben unter sich unregelmässige Schwankungen auf. Wesenberg (Elberfeld).

Chick, Harriette, Die Rolle der Vitamine in der Ernährung. Wiener med. Wochenschr. 1920. S. 411.

Nach der Vitamintheorie muss eine das Wachstum von Tieren fördernde, die Gesundheit im allgemeinen erhaltende und die sogenannten Ausfallserkrankungen (deficiency diseases) verhütende Nahrung neben Eiweiss, Fett, Kohlehydraten, Salzen und Wasser noch Vitamine (Ergänzungs-, Nahrungsbeistoffe, accessory food factors Hopkins') enthalten; sie stützt sich auf die Versuche über Wachstum von Tieren mit reinen Nährstoffen und das Studium der Ausfallserkrankungen. Angenommen werden 3 Vitamine.

	Stoff	Hauptquellen	Abwesend oder nur in kleinen Mengen in	Wachstumsversuche an	Ausfallsversuche
1.	Wasserlöslicher Wachstumsstoff B, antineuritischer (Anti-Beriberi-) Stoff	Cerealienkeime, Kleie, Eier, Hülsenfrüchte, Hefe, Blattgemüse, Milch, Fleisch (weit verbreitet)	geschältem Reis, weissem Mehl, Obst, Käse	Ratte, Maus	Beriberi, Polyneuritis bei Ratte, Taube, Huhn
2.	Fettlöslicher Wachstumsstoff A, antirachitischer Stoff	Butter, Sahne, Lebertran, Rinderfett, Blattgemüse, Milch, Fleisch, Eidotter	Oliven-, Leinsamen-, Kokosöl, Schweinefett, Brot, Cerealien	Ratte, Maus	Rachitis, Xerophthalmia bei Hund, Ratte
3.	Antiskorbutischer Stoff	Obst (frische Citronen, Orangen), Kohl, Blattgemüse, gekeimte Samen, Rüben, Fleisch, Milch	Brot, Cerealien, Hülsenfrüchten, Käse, Butter, Trockenmilch, Kondensmilch, Gemüse getrocknet oder sterilisiert	—	Skorbut bei Meerschwein, Affe

Das Ehepaar Mellanby (1918, 1919) hat Rachitis bei Hunden erzeugt, die nur Cerealien und Magermilch, ausserdem Hefe sowie frischen Obstsaft erhielten. Verhütet konnte die Rachitis werden durch Zusatz von Butter oder Lebertran (10 g) oder auch Vollmilch (500 ccm), nicht aber durch kleine Mengen Vollmilch oder durch Leinsamenöl. Verhütend wirkten also Lebensmittel mit dem grössten Gehalt an fettlöslichem Wachstumsstoff A. Bei den Rachitishunden waren die Zähne leichter und enthielten weniger Calcium.

Hess und Unger (1917) geben an, bei der rachitischen Negerbevölkerung eines Stadtteils von New York den Lebertran als Prophylaktikum erprobt zu haben, desgleichen Bloch in Kopenhagen bei der Keratomalacie.

Die Mitteilung ist reich an neuerer, besonders englischer Literatur.

E. Rost (Berlin).

Hindhede M., (Kopenhagen), Krigens Läre om Ernäringen. Tysk og dansk Ernäring i Krigstiden. Hvorfor slog den tyske Rationering feijl? Ugeskrift for Läger. 1919. p. 183—192.

Zusammenstellung der auch in deutschen Zeitschriften bekannt gewordenen Anschauungen Hindhedes über die deutsche Kriegsernährung. Deutschland würde gesiegt haben — „ob das gut gewesen wäre, darüber könne man verschiedener Meinung sein" — wenn statt der Voit-König-Rubnerschen Ernährungslehre die Chittenden-Hindhedesche bei der Rationierung massgebend gewesen wäre. Bei der Niederwerfung Deutschlands habe als vierte Grossmacht das deutsche Schwein den Ausschlag gegeben.

Reiner Müller (Köln).

Björum, Maria V. og **Heiberg P.** (Kopenhagen), Danske Borgerfamiliers Kost i 1916. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 287—294.

Tabellen über Zusammensetzung, Preiswert und Gewichtsmengen der einzelnen Nahrungsmittel in der Kost von 205 dänischen Bürgerfamilien 1916. Reiner Müller (Köln).

Porges O. und **Wagner R.,** Ueber eine eigenartige Hungerkrankheit (Hungerosteopathie). Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 385.

Im letzten Kriegsjahre waren auf der Klinik der Verff. zahlreiche Fälle eines Krankheitsbildes zu beobachten, die, meist als Rheumatismen eingeliefert, als Erkrankungen des Knochensystems erkannt wurden. Hauptsymptome: Knochenschmerzen, besonders in Becken- und Kreuzgegend, charakteristische Gehstörungen, nervöse Symptome wie Reflexsteigerung, Chwostek, Trousseau, stärkere Abmagerung, keine Knochendeformitäten. Die, meist weiblichen Kranken mittleren Alters hatten stets in der Kindheit Rachitis überstanden und erholten sich bei einigermassen besserer Kost relativ gut. Die Krankheit hatte keine Aehnlichkeit mit Osteomalacie, eher mit seniler Osteoporose. Das Leiden ist als Verhungern der Knochen, namentlich durch Stickstoffverlust aufzufassen, der zur Einschmelzung der Knochen führt.

Ernst Brezina (Wien).

Thoms H., Ueber die Fettversorgung Deutschlands und die Wertbeurteilung von Oelen und Fetten. Ber. d. deutschen pharm. Ges. 1919. Bd. 29. H. 8. S. 591.

Thoms H., Ueber das fette Oel aus den Beeren des Bergholunders (Sambucus racemosa L.). Ebenda. S. 598.

Das fette Oel des Bergholunders wurde während des Krieges auch für die menschliche Ernährung benutzt; es wurden aber bald Klagen

über Unbekömmlichkeit der Oele (Erbrechen, Durchfall) laut. Die chemische und physiologische Prüfung verschiedener Sorten des Oeles ergaben:

Das Samenöl des Bergholunders ist von dem Fruchtfleischöl desselben chemisch und physiologisch verschieden. Das Samenöl ist im Gegensatz zum Fruchtfleischöl ein trocknendes Oel und besteht im wesentlichen aus den Estern der Linol-, Linolen- und Oelsäure, vielleicht auch der Isolinolensäure, sowie der Palmitin- und Stearinsäure. Das Samenöl besitzt brechenerregende Eigenschaften und Abführwirkung, das Fruchtfleischöl nicht. Dem Samenöl können durch Erhitzen auf 200° die Brechen und Abführen erregenden Eigenschaften entzogen werden. Schon beim heissen Pressen der Samen verliert das fette Oel an Toxicität. Hieraus erklärt sich die verschieden starke Wirksamkeit des nach verschiedenen Methoden aus den Samen gewonnenen fetten Oeles.

Das giftige Princip ist nicht flüchtiger Natur. Für die naheliegende Annahme, dass ähnlich wie beim Ricinusöl in dem Samenöl des Bergholunders eine ungesättigte Oxysäure vorliege, auf welche die Brech- und Abführwirkung zurückzuführen sei, konnten keine Anhaltspunkte gefunden werden. Auch wurden darin fremdartige stickstoff- oder schwefelhaltige Stoffe, die für die Brech- und Abführwirkung verantwortlich gemacht werden könnten, nicht entdeckt. Nicht von der Hand zu weisen ist die Annahme, dass die specifische Wirkung durch Isomere der ungesättigten Säuren hervorgerufen wird, die leicht veränderlich sind und schon durch Erhitzen in unschädliche Stoffe umgelagert werden.

Der vorliegende Fall ist wieder ein Beweis dafür, dass bei bisher unbekannten oder auf ihre Wirkung auf den Organismus noch nicht geprüften Oelen der Nahrungsmittelchemiker Hand in Hand mit dem Physiologen arbeiten muss, der in der Lage ist, über die Bekömmlichkeit, Schädlichkeit und Ausnutzbarkeit eines Fettes ein Urteil abzugeben. Wesenberg (Elberfeld).

Lapworth A. and **Pearson L. K.,** The direct replacement of glycerol in fats by higher polyhydric alcohols. Part I. The direct replacement of glycerol in fats by higher polyhydric alcohols. Part II. The biochem. journ. 1919. T. 13. No. 3. p. 296 and 301.

Ein durch Ersatz des Glycerinrestes durch den Mannitrest hergestelltes Oel wird vom tierischen Körper ebenso gut ausgenutzt wie das ursprüngliche Olivenöl. Selbst bei langdauernder Verfütterung an Ratten wurde eine Schädigung der Tiere nicht beobachtet.

Wesenberg (Elberfeld).

Dalyell E. J., Von den Gewichtskurven einiger Fälle von Säuglingsskorbut in Wien. Wiener med. Wochenschr. 1920. S. 419.

Ein 8 und ein 5 Monate alter Säugling zeigten teils mit, teils ohne Wachstumsstillstand Skorbut; er ging bei Darreichung von rohem neutralisiertem Citronensaft und rohem Tomatensaft zurück. In anderen Fällen trat

der Skorbut jedesmal wieder ein, wenn die zu Heilzwecken verabreichte rohe Milch durch gekochte ersetzt wurde. Da, wo gekochte Milch und Mehlkost ohne Extra-Antiskorbutikum gegeben war und nur das Gewicht stationär geblieben war, stieg das Gewicht an, als man antiskorbutische Stoffe der Kost zulegte. E. Rost (Berlin).

Barnes R. E. and **Hume E. M.**, Relative antiscorbutic value of fresh, dried and heated cow's-milk. The biochem. journ. 1919. T. 13. No. 3. p. 301.

Nach früheren Untersuchungen muss die rohe Kuhmilch bezüglich ihrer antiskorbutischen Wirkung zu den wenig wirksamen Nahrungsmitteln gezählt werden.

Meerschweinchen bleiben frei von Skorbut, wenn sie neben der von antiskorbutisch wirkenden Stoffen freien Grundnahrung täglich 100—150 ccm frische Kuhmilch erhalten; diese Menge Milch genügte nach dem Trocknen aber nicht mehr. Für junge Affen von 2—3 kg Gewicht waren für den gleichen Zweck ebenfalls 100—150 ccm frischer Milch erforderlich; in Form von getrockneter Milch entsprach die erforderliche Menge 250—300 ccm frischer Milch. Ein Fall von schwerem Skorbut infolge von Darreichung von Trockenmilch, entsprechend täglich 175 ccm frischer Milch, wurde durch Darreichung von täglich 175 ccm frischer Kuhmilch rasch geheilt.

Einen Anhalt dafür, dass die das Wachstum fördernden Bestandteile der Milch durch das Trocknen ungünstig beeinflusst wurden, haben die vorliegenden Versuche nicht ergeben.

Die Sommermilch hat einen grösseren Wert bezüglich der Skorbutheilung bezw. Verhinderung infolge der Grünfütterung als die Wintermilch. Für die Ernährung des Kindes empfiehlt es sich, der Nahrung, sofern Trockenmilch verwendet wird, antiskorbutisch wirkende Substanzen zuzusetzen in Form von rohem Orange- oder Tomatensaft. Wesenberg (Elberfeld).

Poulsen, Vald. (Kopenhagen), Om „Standard Södmälk". Ugeskrift for Läger. 1919. p. 233—238 og 294.

Ulrik, Ax. (Kopenhagen), „Standardmälken". Ugeskrift for Läger. 1919. p. 1807—1808 og 1833—1835.

Nach einem Kopenhagener Gesundheitserlass vom 23. Nov. 1918 darf unter der Bezeichnung „Standard Vollmilch" nicht nur natürliche Vollmilch mit mindestens 3 % Fett verkauft werden, sondern auch solche Milch, deren höherer Fettgehalt entweder durch Entrahmen oder durch Zusatz entrahmter Centrifugenmilch bis auf 3 % herabgesetzt ist. Der Kinderarzt Poulsen und der Stadtarzt Ulrik erheben Einwände gegen diese Kriegsmilch: Der Durchschnittsnährwert der Kopenhagener Milch werde herabgesetzt, die hygienische Kontrolle erschwert, die Gefahr der Durchfälle bei Kindern erhöht. — In der Diskussion wird betont, dass solche Bedenken zurückzutreten hätten vor der Forderung, die Bevölkerung überhaupt mit brauchbarer Milch genügend zu versorgen, und dass die hygienischen Bedenken beseitigt werden

könnten, wenn die durch entrahmte Milch gestreckte Vollmilch gleich beim Erzeuger im Grossbetriebe unter strenger Aufsicht in gut verschlossene Flaschen gefüllt und nur so in den Kleinhandel gebracht würde.

Reiner Müller (Köln).

Krogh, Marie (Kopenhagen), Lavpasteuriseret Mälk. Ugeskrift for Läger. 1919. p. 1978—1979.

Da im Kriege die Güte der Kopenhagener Milch nachgelassen hat, das vitaminzerstörende Kochen der Milch sich aber nicht empfiehlt, hat Frau Krogh in ihrem Haushalt nach Orla-Jensens Vorschlag die Milch „niedrig pasteurisiert": 30 Minuten bei 63 Grad. Seitdem sind die vorher nicht seltenen Durchfälle bei ihren Kindern nicht mehr aufgetreten, und sie gedeihen besser.

Reiner Müller (Köln).

Gabathuler A., Der Abbau der Eiweisskörper einiger Milcharten in den gebräuchlichsten Genussarten durch Pepsinsalzsäure und Pankreatin, unter Berücksichtigung von Elektrolyt- und Nichtelektrolytzusätzen. Aus der Allgem. Davoser und Central-Molkerei A.-G. „Fermentforschung". 1920. Bd. 3. H. 3. S. 81—192.

Die Schlussfolgerungen der inhaltreichen Arbeit, die auch eine kritische Besprechung des vorliegenden Schrifttums bringt, mögen mit Rücksicht auf die grosse Wichtigkeit der ganzen Frage hier im Wortlaut wiedergegeben werden:

Aus den Untersuchungen geht hervor, dass die Eiweisskörper einer einwandfreien Rohmilch durch Pepsinsäure tiefgehender aufgespalten werden als diejenigen einer erhitzten Milch. Die Eiweisssubstanzen der Ziegenmilch werden durch Wärmeeinwirkung für die peptische Spaltung ungeeigneter gemacht als die Proteïne der Kuhmilch. Schon verhältnismässig geringgradige Hitzeeinwirkungen, wie sie bei den verschiedenen Pasteurisierungsverfahren angewendet werden, erschweren die hydrolytische Aufspaltung durch Pepsinsalzsäure. Sowohl die Höhe der Erhitzungstemperatur als die Zeitdauer finden ihren Ausdruck in einer weniger tiefgehenden Aufspaltung der Eiweisskörper durch künstlichen Magensaft. Die Unterschiede treten sowohl bei 2-, wie bei 24 stündiger Versuchsdauer in die Erscheinung.

Die Proteïne verschiedener Milcharten und Milchpräparate werden durch gleiche Mengen Pepsinsalzsäure verschieden umfangreich aufgespalten. Bei einer Einwirkungsdauer der Pepsinsalzsäure von 24 Stunden wird die Frauenmilch am tiefgehendsten aufgeschlossen; es folgen dann die Ziegenmilch, die Kuhmilch, Nestles Kindermehl, und dann die sterilisierte Berner Alpenmilch; bei 2 stündiger Fermenteinwirkung kommt bei sonst gleicher Reihenfolge Nestles Kindermehl an zweiter Stelle zu stehen. Wir glauben, dass dieses Verhalten von Nestles Kindermehl auf die Anwesenheit der Eiweisskörper der Milch und des Weizenmehles zurückzuführen ist, von denen die Proteïne des Weizenmehles in den ersten 2 Stunden eine weitgehendere Aufspaltung erfahren als die Eiweisskörper des Milchpulvers.

Durch die 2 stündige Einwirkung von **Pankreatin** auf das durch 2 stündige Pepsinsalzsäurewirkung entstandene Peptongemisch erhielten wir die höchste procentuale Bildung von Aminostickstoff zum Gesamtstickstoff bei Berner Alpenmilch; es folgen dann Frauenmilch, Nestles Kindermehl, Kuhmilch roh, Ziegenmilch gekocht und Kuhmilch gekocht.

Durch die Einwirkung von Pankreatinlösung auf die untersuchten Milcharten und Milchpräparate sind die betreffenden Eiweisskörper weitgehend aufgespalten worden. Die weitgehendste hydrolytische Spaltung fanden wir bei Berner Alpenmilch; es folgten dann Frauenmilch, Nestles Kindermehl, Ziegenmilch roh, Ziegenmilch gekocht, Kuhmilch gekocht und Kuhmilch roh. Interessant ist, dass die 2 Minuten lang gekochte Kuhmilch tiefer gespalten wird als die rohe.

Die Kuhmilchmolke enthält weniger freie Aminogruppen als die Ziegenmilchmolke. Der Aminostickstoff beträgt im Verhältnis zum Gesamtstickstoff bei der Kuhmilchmolke 2,14%, bei der Ziegenmilchmolke 3,57%. Die Spaltung der Molkeneiweisskörper durch Pepsinsalzsäure ist bei der Kuhmilch grösser als bei der Ziegenmilch, und zwar werden die Eiweisskörper der gekochten Molke weitgehender gespalten als diejenigen der rohen:

Kuhmilchmolke roh 3,20%, gekocht 4,52%.
Ziegenmilchmolke roh 2,46%, gekocht 3,92%.

Auch die Spaltung der Molkenproteïne durch Pankreatin ist bei der Kuhmilch weitgehender als bei der Ziegenmilch. Bei der Kuhmilchmolke ist die Spaltung in rohem, bei der Ziegenmilchmolke in gekochtem Zustande tiefgehender.

Viertelmolekulare Zusätze eines Elektrolyten (Natr. chlor.) fördern die hydrolytische Spaltung der Eiweisskörper durch Pepsinsalzsäure, sowohl der Kuh- als auch der Ziegenmilch, wenigstens in rohem Zustande, deutlich. Viertelmolekulare Zusätze eines Nichtelektrolyten (Glukose) hemmen die Hydrolyse durch Pepsin. 5 proc. Zusätze von Natr. chlorat. und Glukose hemmen beide die Aufspaltung der Eiweisskörper durch Pepsinsalzsäure.

Die Spaltung der Eiweisskörper der Kuh- und Ziegenmilch durch Pankreatin wird durch viertelmolekulare Zusätze von Elektrolyt (Natr. chlorat.) und Nichtelektrolyt (Glukose) geringgradig erhöht, während 5 proc. Zusätze von Elektrolyt und Nichtelektrolyt dieselbe herabsetzen, und zwar hemmt Glukose stärker als Natr. chlorat.

Die Bakterien der Kefirgärung sind befähigt, die Spaltung der Eiweisskörper durch Pepsinsalzsäure zu fördern; immerhin erreicht die Spaltung nicht den Umfang, wie sie in der entsprechenden rohen Ursprungsmilch auftritt. Der Anteil des filtrierbaren Stickstoffs zum Gesamtstickstoff nach 24 stündiger Einwirkung von Pepsinsalzsäure ist bei der rohen Ursprungsmilch ebenfalls am grössten; er verkleinert sich durch das Pasteurisieren, wird durch die Einwirkung der lebenden Kefirbakterien abermals etwas geringer und sinkt auf die Hälfte in der mit Bakterien versetzten, abermals aufgekochten pasteurisierten Milch.

Die Aufspaltung der Eiweisskörper von fertig vergorenem Kefir ist eine etwas bessere.

Die lebenden Bakterien der Yoghurtgärung vermögen die peptische Aufspaltung der Milcheiweisskörper ganz bedeutend zu erhöhen, und zwar geht die Spaltungsgrösse noch beträchtlich über diejenige der rohen Ursprungsmilch hinaus. Der Anteil des filtrierbaren Stickstoffes nach 24 stündiger Einwirkung von Pepsinsalzsäure ist bei der rohen Ursprungsmilch am grössten und bei der mit lebenden Yoghurtbakterien versetzten am kleinsten. Die Höhe des Säuregrades des Filtrates steht im umgekehrten Verhältnis zum Anteil des filtrierbaren Stickstoffes.

Der fertig vergorene Yoghurt zeigt gleiche Verhältnisse bei der peptischen Spaltung.

Der durch Hefezellen verunreinigte Yoghurt zeigt bedeutend weniger umfangreiche Aufspaltung der Eiweisskörper durch Pepsinsalzsäure.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass in denjenigen Versuchen, wo die gekochte Milch weitgehenderen Abbau der Eiweisskörper aufwies, als dies bei der rohen der Fall war, Keime im Spiele waren, die hemmend auf die Aufspaltung einwirkten.

Die praktische Milchkontrolle wird sich nicht mehr nur mit der Feststellung der Keimzahl einer Milch zufrieden geben dürfen, sondern vor allem auch die Art der Keime festzustellen haben, in wie weiten Grenzen die Verimpfung gewisser den Eiweissabbau fördernder Bakterien auf pasteurisierte Milch dem menschlichen und namentlich dem jugendlichen oder schwachen Organismus Vorteile beim Genuss zu bringen imstande sein wird.

Die vorliegenden Feststellungen werden die Milchhygiene aber ernstlich daran mahnen, wenigstens die Vorzugsmilch in derartiger Qualität auf den Markt zu bringen, dass sie roh genossen werden darf, wodurch eine leichtere und bessere Ausnützung der Eiweissstoffe ermöglicht würde. Die Milchkontrolle wird das Schwergewicht auf die hygienische Seite verlegen müssen, sie wird dafür zu sorgen haben, dass die Gewinnung der Milch möglichst reinlich vor sich geht, dass keine pathogenen Keime in der Milch sich vorfinden oder nachträglich in sie hineingelangen. Der weiteren Milchbehandlung, Kühlung, Entlüftung, dem sachgemässen Transport und der Aufbewahrung muss alle Sorgfalt zu Teil werden. Alle diese Faktoren beeinflussen nicht nur den Umfang einer allfälligen Bakterienvermehrung, sondern auch das Wachstum verschiedener Keimtypen. Eine sogenannte „erstickte“ Milch enthält massenhaft Bakterien, aber wenig Milchsäurebildner. Aus diesen Untersuchungen geht aber hervor, dass Milchsäurebakterien den Abbau der Milcheiweisskörper erheblich zu fördern vermögen. Wesenberg (Elberfeld).

Seligmann, Erich, Zur Bakteriologie des fadenziehenden Brotes. Ein Beitrag zur Artentstehung im Bakterienreiche. (Aus dem Medizinalamt der Stadt Berlin.) Centralbl. f. Bakt. I. Abt. Orig. Bd. 83. S. 39.

Im Sommer 1917 wurden in Berlin unter dem aus Weizenmehl und Hefe hergestellten Brot sich mehrende charakteristische Fälle von „faden-

ziehendem" Brote festgestellt. Nach übereinstimmenden Literaturangaben sind sehr widerstandsfähige und den Backprocess überstehende sporentragende Bacillen aus der Gruppe der Kartoffelbacillen die Erreger, die bei Sauerteigbroten keine Entwicklungsmöglichkeit finden können. Diese Sporenträger konnten in den Untersuchungen des Verf.'s immer festgestellt werden. Hierbei wurden einige neue Beobachtungen gemacht: Im Korn befindet sich der Erreger regelmässig an der Oberfläche, geht beim Mahlen mit in das Mehl über und ist auch in Hafer- und Reismehl nachweisbar. Bei höheren Säuregraden findet er keine Entwicklung. Stärkeres Ausmahlen, schlechtes Backen, höherer Feuchtigkeitsgehalt, längeres Aufbewahren usw. vermehren sein Vorkommen.

Bakteriologisch fand Verf. 2 Charaktere: 1. Bac. mesentericus, 2. Bac. viscosus. Beide in inniger Mischform liessen durch $^1/_2$ Stunde bei 100° C. den Viscosus verschwinden, aber schon nach kurzer Zeit keimten in den Kolonien in Form von Knöpfchen auf der Oberfläche und Sprossen aus den Seitenwänden die Viscosuskolonien wieder hervor. Eine erneute Aussaat hiervon ergab wieder beide Typen nebeneinander. Trotz Ausschluss aller erdenkbaren Fehlerquellen blieb es bei diesem Resultat, so dass es sich um keine Mischkultur, sondern um ein Bakterium sui generis handeln musste, wie es ähnlich beim Bact. coli mutabile berichtet ist. Abweichenden Wuchsformen, die bei den Kartoffelbacillen häufig sind, und von denen sich eine (Wuchsform B) Fuhrmanns Bact. panis nähert, sollte keine besondere Stellung eingeräumt werden.

Praktisch kommt Verf. zu dem Schluss, dass die verschiedenen Wuchsformen des Bac. mesentericus Modifikationen sind, dass die Abspaltung des Bac. viscosus berolinensis als eine Mutation aufzufassen ist, deren Variation dann selbständig wird, da sich mit ihr bei Beimpfung von Brot fadenziehende Beschaffenheit erzielen lässt, bei Beimpfung von Teig die Backtemperatur aber nicht überstanden werden kann. Lorenz (Hamburg).

Jonscher A. (Zittau), Zur Kenntnis und richtigen Bewertung der Rangoonbohne. Zeitschr. f. öffentl. Chem. 1920. Bd. 26. H. 3. S. 26.

Zwei Proben von weissen Rangoonbohnen enthielten 12 mg Blausäure in 100 g. Verf. vertritt daher den Standpunkt, dass die „Mondbohne" in gekochtem Zustande niemals schädlich wirken kann. Sie enthält aber bei direkter Verkochung geringe Mengen eines Bitterstoffes, welcher geschmacklich etwas stört. Wird die Bohne über Nacht mit etwas reichlich Wasser ausgequollen, das Quellwasser weggegeben, dann einmal kurz angekocht, auch dieses Ankochwasser weggegossen, so geht jeder erweisbar störende bittere Geschmack verloren. Ganz empfindliche Naturen mögen das Ankochwasser zweimal weggiessen und haben dann ein durchaus fehlerfreies Nahrungsmittel vor sich.

Das Reichsgesundheisamt hat sich in einer sachverständigen Beratung (vergl. ebenda, S. 34) dahin ausgesprochen, „weisse bis gelbstichige Rangoonbohnen, die in 100 g nicht mehr als 35 mg Blausäure enthalten, als menschliche Nahrungsmittel zuzulassen. Falls bei der Untersuchung der im Verkehr

befindlichen Rangoonbohnen ein 35 mg übersteigender Blausäuregehalt festgestellt wird, ist für ein Verschneiden der Ware mit blausäureärmeren oder blausäurefreien Samen bis auf einen Höchstgehalt von 30 mg Blausäure Sorge zu tragen". In der erwähnten Sitzung ist gleichzeitig beschlossen worden, die Bevölkerung durch die Tageszeitungen darüber aufzuklären, dass die beunruhigenden Nachrichten über schwere gesundheitliche Schädigungen und über Todesfälle infolge des Genusses von Rangoonbohnen sich als unrichtig erwiesen haben und dass die in Verkehr kommenden Sorten von Rangoonbohnen ein nahrhaftes, insbesondere eiweissreiches, gutschmeckendes und wohlbekömmliches Nahrungsmittel sind, sofern sie in der nachstehenden Weise zubereitet werden:

Die Bohnen sind etwa 24 Stunden lang in einer reichlichen Menge Wasser einzuweichen. Dieses Weichwasser ist fortzuschütten. Darnach werden die Bohnen mit neuem Wasser gar gekocht. Das Ankochwasser soll man ebenfalls beseitigen. Wesenberg (Elberfeld).

Die Alkoholfrage. Wissenschaftlich praktische Vierteljahrsschrift. Herausgegeben von Professor J. Gonser (Berlin), Generalsekretär des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Berlin-Dahlem. Mässigkeitsverlag. Bericht a. d. Jahrg. 1919. (Fortsetzung aus No. 18.)

Durchgehende Besserung kann nur erreicht werden durch Ueberführung des Alkoholvertriebes in jeder Form in öffentliche Verwaltung. Solange der Wirt oder der Brauerei- bezw. Brennereiangestellte daran Interesse hat, dass möglichst viel getrunken wird, solange kann eine nennenswerte Aenderung nicht kommen. In den skandinavischen Ländern ist dieser „Profitwirt" unter dem Gothenburger System verschwunden. Insoweit hier die Gemeinnützige Gesellschaft die Wirtshäuser nicht selbst bewirtschaftet, hat sie mit festem Gehalt angestellte Wirte oder Verwalter, bei denen jeder Vorteil am Alkoholausschank wegfällt, wohl aber ein gewisser Gewinn an alkoholfreien Getränken ihm zusteht. Die Gesellschaften dürfen nur eine niedrige Dividende (etwa 5%) zahlen. Im Uebrigen sind die Ueberschüsse für einen guten Wirtshausersatz, wie Volkshäuser, Lesehallen usw. zu verwenden. Dem Gedanken des Gemeindebestimmungsrechts hat das Gothenburger System wertvolle Vorarbeit geleistet; beide Einrichtungen werden sich vortrefflich ergänzen. Die jetzt in Deutschland auf allen Gebieten herrschende Socialisierungswut kann hier, in rechter Weise beschränkt, ein weites Betätigungsfeld finden: Betriebe, die im Einzelbesitz mit Schädigung der allgemeinen Volkswohlfahrt verbunden sind und eine unberechtigte Bevorzugung und Bereicherung ihrer Inhaber bedeuten, soll man gemeindlicher oder gemeinnütziger Verwaltung unterstellen, wobei eine öffentliche Kontrolle nicht ausgeschlossen ist. Ein der deutschösterreichischen Nationalversammlung vorgelegter Gesetzentwurf sieht u. a. Socialisierung der Gaststätten durch die Gemeinden vor. Wenn der „Bund deutscher Bodenreformer" fordert, dass die sociale Tätigkeit der Gemeinde vor allem dahin sich auswirke, den Bau von Volkshäusern zu

fördern oder ihn selbst in die Hand zu nehmen, die Heimstätten- und Pachtgärtenbestrebungen u. a. zu unterstützen, so sind solche Wünsche durchaus als wertvolle Bundesgenossen der Antialkoholbewegung zu buchen, wie denn auch das ganze Gebiet der Wohnungsreform gerade zu Gunsten der Schankstättenbeschränkung recht bald in eine praktische Betätigung umgesetzt werden möchte. Ein Zeichen der Zeit ist es, wenn von verschiedenen Seiten vorgeschlagen wird, die Stadtschlösser der vertriebenen Fürsten zu Volkshäusern umzubauen. Für Herrichtung von letzteren hat sich u. a. auch die „Deutsche Gesellschaft zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten“ ausgesprochen, um die Massen — namentlich rücksichtlich der Verkürzung der Arbeitszeit — vor dem Kneipenleben mit seinen Verführungen zu bewahren.

Ein lehr- und erfolgreicher Socialisierungsversuch, Verstaatlichung des Alkoholgewerbes, ist in dem nordenglischen Bezirk Carlisle durchgeführt worden seitens des Oberaufsichtsamts für den Getränkehandel: wesentliche Beschränkung der Schank- und Verkaufszeiten, namentlich auch des Betriebs bezw. Vertriebs von den Fahrzeugen aus, Verbot der Abgabe auf Borg sowie stark alkoholhaltiger Getränke, Uebernahme des Eigentumsrechts und allmählicher Aufkauf der mit Berechtigung versehenen Grundstücke und Lokale, der Brennereien und Branntweinhandlungen. Dafür Begünstigungen für die Geschäfte, die Nahrungsmittel und alkoholfreie Getränke führen, unter Ausschaltung jeden persönlichen Gewinnes am Verkauf der alkoholhaltigen. Die grosse Zahl der Schankerlaubnisse wurde weitgehend beschränkt, von den vier Brennereien werden zwei still gelegt und anderweit verwendet, die Branntweinverschleisse wurden von zwölf auf einen gemindert, die Zahl der Wirtshäuser auf die Hälfte herabgesetzt. So kam es zu einer grosszügigen Nüchternheitsreform, zur Befriedigung der vernünftigen Wünsche der Bevölkerung und überdies zu einer guten Einnahme für den Staat. Eine günstige Wirkung auf die gesundheitliche, sittliche und wirtschaftliche Lage des Bezirks ist selbstverständlich in weitgehendem Maasse eingetroffen.

Stille, aber wertvolle Arbeit hat der Deutsche Verein für Gasthausreform in den letzten Jahren geleistet. Im Jahre 1912 wurde auf Grund seiner Angaben von der Reichsregierung den Bundesstaaten der Vorschlag gemacht, den Gemeinden die Möglichkeit zu geben der Festsetzung im Ortsstatut, dass der Schankwirtschaftsbetrieb und Branntweinkleinhandel für Rechnung der Gemeinde durch angestellte Beamte oder gemeinnützige Gesellschaften erfolge. Es hat sich aus den Erfahrungen oben genannten Vereins ergeben, dass im allgemeinen ganz alkoholfreie Wirtshäuser vorläufig nicht existenzfähig sind, wenigstens nur in ganz grossen Verhältnissen mit entsprechendem Verkehr; je kleiner der Ort, um so mehr bedarf es des Alkohols zur Rentabilität des Betriebes. Die Verwaltung der Reformgasthäuser durch die Gemeinden hat sich nicht bewährt. Sie sollen Eigentümer sein bezw. Miteigentümer, die Verwaltung aber in der Hand gemischt kommunaler Gesellschaften liegen. Erfordernis bleibt die Umwandlung der Gast- und Schankwirtschaften in Centren der Wohlfahrtspflege für das Gemeindeleben. Der Schaden für den Wirtestand würde nicht erheblich sein, da 90 v. H. der Wirte nur noch An-

gestellte von Brauereien und des Alkoholkapitals sind. Vielmehr bessert das Reformgasthaus nur die Lage des Wirtes, der lediglich am Alkoholvertrieb keinen Nutzen haben darf.

Was hinsichtlich erneuter Zunahme des Alkoholismus in Deutschland das Herz der Volks- und Vaterlandsfreunde bewegt, findet beredten Ausdruck in einer Abhandlung des bekannten Universitätslehrers und Irrenarztes in Tübingen Prof. Gaupp „Arbeit und Erholung im künftigen Deutschland, Gedanken eines Arztes“. Es heisst dort u. a.: „Es ist bekannt, dass geistige Getränke um so schlechter vertragen werden, je nervöser und aufgeregter der Mensch ist und je schlechter er sich nährt. Nun sind wir alle durch das Schwere der letzten fünf Jahre nervöser geworden, wir haben alle in der Ernährung gelitten, und so wurden wir alle gegen das Gift des Alkohols viel empfindlicher. Was würde in der jetzigen Zeit allgemeiner politischer Erregung und nervöser Ueberreizung aus unserem deutschen Volke werden, wenn wir zu den früheren alkoholischen Lebensgewohnheiten zurückkehren würden? Mord und Totschlag und alle anderen Formen der Brutalität würden an der Tagesordnung sein. Das grauenvolle Elend wäre garnicht auszudenken. Eine Reihe von Verordnungen haben während des Krieges zu einer bedeutenden Einschränkung des Alkoholgenusses geführt. Das Bier ist teuer und schlecht geworden, der Wein kaum mehr zu bezahlen, der Schnapsgenuss hat fast ganz aufgehört. Damit ist die Zahl der Alkoholverbrechen gesunken, die alkoholischen Geisteskrankheiten, namentlich der Säuferwahnsinn, sind fast gänzlich verschwunden. Möge es so bleiben! Es kann heute nicht ernstlich und nachdrücklich genug gesagt werden: will Deutschland nicht körperlich, geistig und moralisch völlig zugrunde gehen, so muss mit dem heillosen Trinken ein Ende gemacht werden“. (Fortsetzung folgt.) Flade (Dresden).

Flaig J., Vom Rückgang der Verwendung des Alkohols in der Krankenbehandlung. Socialhyg. Mitt. 1920. Jahrg. 4. H. 3.

Schon vor dem Krieg und der in den letzten Jahren beobachteten Alkoholknappheit ist die Verwendung des Alkohols in der Krankenverpflegung als Genuss- und Stärkungsmittel sowie als Arznei stark zurückgegangen. Hierfür bringt der Verf. einige Belege. Es zeigt sich aus Berichten von Krankenhäusern in Charlottenburg, Berlin, Wiesbaden, London, dass mit der alkoholfreien Behandlung durchweg günstige Erfolge zu beobachten waren. Auch in Heil- und Genesungsstätten wird jetzt nicht mehr in demselben Maasse wie früher Alkohol verabreicht, was wegen der aus den Heilstätten nach Haus gebrachten Gewohnheiten besonders wichtig ist. Die Belastung der Krankenkassen und Versicherungsanstalten durch Ausgaben für alkoholische Getränke endlich zeigt ebenfalls ein ständiges Zurückgehen, was für den Haushaltsplan der betreffenden Körperschaften mit Rücksicht auf die Pflege der Kranken von grossem Vorteil ist. Schütz (Kiel).

Hornung W. (Karlsruhe), Die Grundlagen der Anwendung von Schwefeldioxyd bei der Ungezieferbekämpfung. (Mit 13 Tabellen. Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verwaltung. Bd. 11. S. 211—250. Berlin 1920. Richard Schoetz. Sonderabdruck Pr. M. 5,—.

Auf Grund seiner Versuche empfiehlt Hornung die Anwendung des Schwefeldioxyds als Desinfektionsmittel zur Abtötung von Kleiderläusen (nebst Nissen) und anderen Läusen als bewährte Methode in ihren verschiedenen Anwendungsweisen (Verbrennung von Schwefelkohlenstoff, Schwefelverbrennung, Anwendung von Salforkose usw.). Es müssen aber Ausbeute und Verteilungsverhältnisse gründlichst berücksichtig werden. Am besten geschieht dies, wenn eine analytische Bestimmung der Koncentration vorgenommen wird. Solbrig (Breslau).

Centralblatt für Gewerbehygiene. 1920. Heft 4—6.

Schwerin, Blasengeschwülste bei Arbeitern in chemischen Betrieben.

Das Material des Verf.'s umfasst 117 Fälle. Blasengeschwülste werden erzeugt durch Anilin und seine Homologen und Benzidin. Nähere Erkenntnis der schädigenden Substanz und ihrer Veränderung im menschlichen Körper müsste durch systematische Urinprüfungen und cystoskopische Untersuchungen erlangt werden. Die Geschwülste sind im ganzen als bösartig anzusehen; gutartige können stets in bösartige sich umbilden. Die durchschnittliche Beschäftigungszeit bis zum Eintritt der Erkrankung beträgt 6—19 Jahre; auch nach 3 Jahren sind schon Tumoren beobachtet worden. Noch Jahre nach dem Aufhören mit der schädigenden Arbeit, bis zu 23 Jahren, können Blasengeschwülste auftreten.

Kuchenbecker, Ueber den Nachweis aromatischer Amidoverbindungen im Harn und ihre Umwandlung im Tierkörper.

Da die vom Arbeiter während der Arbeit aufgenommene Menge aromatischer Amidoverbindungen so gering ist, dass ihre Ausscheidung im Harn nicht chemisch nachweisbar ist, suchte Verf. mit Erfolg aus dem färberischen Verhalten des Harns gegenüber Baumwolle qualitative und quantitative Schlüsse auf die Gifte zu ziehen. Der von Leuenberger gezogene Schluss, dass die Geschwulstbildungen in den Harnwegen der Anilinfarbenarbeiter und Stoffärber durch hydroxylierte aromatische Amidoverbindungen hervorgerufen würden, trifft nicht für jeden Fall zu.

Holtzmann, Ueber Kohlenoxydvergiftungen mit eigenartiger Entstehungsursache.

Verf. berichtet über Kohlenoxydvergiftungen in einer Graugiesserei, die beim Fehlen jeder anderen Entstehungsursache durch den Gasgehalt des Eisens erzeugt sein müssen. Die Gase hielten sich bis zum andern Tage im Sand, so dass noch beim Zerschlagen der Formen Vergiftungen vorkamen.

Tauss, Vergiftungen mit Schwefelwasserstoff.

Verf. berichtet über Schwefelwasserstoffvergiftungen in Gerbereien. Die Gerbsäuren hatten aus den mit Schwefelalkali behandelten Häuten H_2S frei gemacht. In einer Speisefettfabrik hatte sich in dem Ausschmelzkessel aus dem S des Eiweisses H_2S gebildet, der zu Vergiftungen führte.

Engel, Ueber das Schicksal des Betanaphthylamins im Organismus des Hundes.

Verf. versucht die Leuenbergersche Hypothese nachzuprüfen, dass die als blasentumorerzeugend bekannten aromatischen Amidoverbindungen vor der Ausscheidung eine Hydroxylierung erfahren. Verf. einverleibte Betanaphthylamin Hunden und stellte fest, dass eine Hydroxylierung zu Amidonaphtholen erfolgte; unverändertes Betanaphthylamin war im Urin nicht nachzuweisen.

Derdack, Schädliche Wirkungen von Hochofengas.

Verf. berichtet über Vergiftung mit nachfolgender Geistesstörung durch trocken gereinigte Hochofengase. Nähere Aufklärung ist dringend erwünscht.

Koelsch, Gewerbliche Vergiftungen durch gasförmige Blausäure.

Vergiftungen durch Blausäure entstanden in letzter Zeit häufiger bei der Ungeziefervertilgung. Vergiftungen bei anderen Arbeiten, z. B. der Galvanoplastik, sind selten. Die Literatur weist wenige Angaben auf. Ein Apparat zur Bestimmung der Blausäure wurde von der Deutschen Gesellschaft für Schädlingsbekämpfung, Berlin W. 66, Wilhelmstr. 45, angegeben.

Oppenheimer, Zur Erkennung und Behandlung der Blasengeschwülste der Anilinarbeiter.

Gutartige Tumoren können intravesikal operiert werden. Der Harn aller gefährdeten Arbeiter sollte mehrmals im Jahre auf das Vorhandensein roter Blutkörperchen geprüft werden. Bei allen verdächtigen Fällen ist die Blase sofort zu spiegeln.

Pryll, Fabrikpflegerin und Gewerbeaufsicht.

Verf. tritt für den Ausbau der Einrichtung der Fabrikpflegerinnen durch Verankerung im Gesetze ein. Holtzmann (Karlsruhe).

Francke E., Das Institut für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. Socialhyg. Mitt. 1920. Jahrg. 4. H. 3.

Durch den Krieg sind die Arbeiten und die Inanspruchnahme des 1908 von industrieller Seite unter Mitwirkung von Behörden gegründeten Instituts für Gewerbehygiene in Frankfurt a. M. stark zurückgegangen; erst während des letzten Jahres konnte der Betrieb im alten Umfang wieder aufgenommen werden. Der Verf., der Leiter des Instituts, gibt einen Ueberblick über die Aufgaben des Instituts, das eine gewerbehygienische Centralstelle für Wissenschaft, Industrie und Behörden sein soll, seine Einrichtung und seine bisherigen Leistungen: Gutachtertätigkeit durch berufene Sachverständige, Abhaltung von Fortbildungskursen für Mediziner und Techniker, Herausgabe des

Centralblatts für Gewerbehygiene sowie von besonderen Veröffentlichungen gewerbehygienischen Inhalts und von Merkblättern für die Zwecke der Belehrung der Arbeitnehmer, Sammlung der einschlägigen Literatur und ihre Zugänglichmachung für Aussenstehende, Unterstützung von Vorträgen durch Lichtbilderzusendung, und knüpft daran die Hoffnung, dass das Institut in Zukunft in reichem Maasse benutzt wird. Schütz (Kiel).

Schiff A., Chronischer Saturnismus, Ulcus ventriculi und vegetatives Nervensystem. Zugleich ein Beitrag zur Ulcusgenese. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 387.

Auf Grund von 48 genau beobachteten Fällen wird gezeigt, dass bei Saturnismus chronicus neben und unabhängig von den bekannten Kolikanfällen, jedoch mitunter auch ohne solche heftige kolikartige Schmerzen, oft mit Erbrechen protrahierte, chronisch recidivierende Schmerzzustände durch kürzere oder längere Zeit, oft täglich, auch zu bestimmten Tageszeiten auftreten, die auf schwere funktionelle Störungen des Magens oder Duodenums hinweisen. In 6 von diesen Fällen ergab der Obduktionsbefund in Uebereinstimmung mit den neben charakteristischen Bleisymptomen bestehenden Ulcus ventriculi-Symptomen das Vorhandensein eines Magengeschwürs oder einer narbigen Verengerung des Pylorus. Acht andere Fälle, die nicht zur Operation kamen, zeigten sichere Symptome für Magen- oder Duodenalgeschwüre abermals neben charakteristischen Bleisymptomen. In allen Fällen fast bestand starke Hyperacidität (bis 3,3‰). In einer weiteren Gruppe von 26 Fällen war durch Hyperacidität, Hypersekretion, Gastralgien und häufiges Erbrechen die Diagnose Magengeschwür wenigstens wahrscheinlich. Die Bleiarbeiter waren meist Anstreicher, ausserdem Schriftgiesser, Glasschmelzer usw., stets mit jahrelanger Bleiarbeit. Charakteristisch für die Fälle sind somit schwere spastische Reizzustände des Magens. Dieser Umstand zusammen mit dem häufigen Magengeschwür spricht für die Richtigkeit der „spastischen Theorie" des Ulcus ventriculi, die sich auf Klinik und Tierexperimente stützt. Verf. bespricht die Frage der neurogenen Theorie des Ulcus ventriculi auf Grund der bisherigen Literatur genauer und kommt schliesslich zu der Anschauung, dass die Bleivergiftung in einer grossen Zahl von Fällen zur spastischen Reizung des Magens mit den Symptomen: Hyperacidität, Hypersekretion, Schmerzen, Erbrechen, endlich Ulcera führt. Die Analyse des einzelnen Bleikolikanfalls ergibt alle Zeichen einer excessiven spastischen Reizung des gesamten vegetativen Nervensystems, sowohl des autonomen wie des sympathischen Anteils (Kolik, Erbrechen, Obstipation, Bradykardie, saturnines Asthma, Sphincterkrämpfe, Dysurie usw. als Zeichen der Reizung des visceralen Vagus — Reizung des sympathischen Anteils des visceralen Nervensystems mit spastischer Ischämie.) Der Beikolikanfall ist eine paroxysmale Entladung des Reizzustandes, der daneben auch in chronischer Form besteht und so den Boden für die Entwicklung der Ulcera abgibt.

Ernst Brezina (Wien).

Rost, Die Bekämpfung der Prostitution. Socialhyg. Mitt. 1920. Jahrgang 4. H. 3.

Ueber das gesamte Gebiet der Prostitution und ihre Bekämpfung gibt der Verf. kurz eine umfassende Uebersicht. Zum Begriff der Prostitution gehört 1. eine unbestimmte Vielheit von Personen, denen eine Einzelperson sich geschlechtlich hingibt, 2. das gewohnheitsmässige und fortgesetzte, bisweilen jedoch auch nur gelegentliche Preisgeben der Person, 3. die allgemeine Käuflichkeit. Unter indirekter Prostitution ist das Kuppler- uud Zuhältertum zu verstehen. Die Prostitution zerfällt in eine geheime, sei es im Haupt- oder Nebenerwerb, hier besonders bedeutungsvoll die Zusammensetzung der betreffenden Personen aus den arbeitenden Schichten der Bevölkerung, und eine öffentliche. Uebergänge von der einen zur andern sind stets vorhanden und können kurz mit folgenden Worten präcisiert werden: Dienstmädchen, Fabrikmädchen, Kellnerin, Aushilfskellnerin, Dirne. Die Ursachen der Prostitution sind teils ethischer Natur (doppelte Moral, Mängel in der Sexualpädagogik), teils wirtschaftlicher Natur (Spätehe), teils socialer Natur (Wohnungselend, verwahrloste Erziehung, Alkoholismus, die moderne Vergnügungsindustrie), teils individueller Natur (angeborene, allerdings aber wohl nicht immer vorhandene Psychopathie), teils endlich psychologischer Natur (polygame oder perverse Veranlagung des Mannes, sexuelle Indifferenz der verheirateten Frau). Die Schäden der Prostitution liegen auf ethischem Gebiet, indem die Männerwelt zu vermehrter sexueller Betätigung verleitet wird, auf socialem Gebiet, indem besonders gerade Unerfahrene und Unschuldige in Animierkneipen, Bars, Schnapsdielen ausgebeutet werden. In erster Linie aber werden durch die Prostitution die Geschlechtskrankheiten weit verbreitet. Die Bekämpfung der Prostitution geschieht in erster Linie durch den Staat, die einschlägigen Gesetze werden angeführt, der Bordellbetrieb entfernt zwar die Prostitution von der Strasse, fördert aber den Mädchenhandel; die freiwohnende Prostitution dagegen ist stets mit Zuhälter- und Kupplertum verbunden. Seit dem 11. December 1918 können Personen, die geschlechtskrank sind und im Verdacht stehen, ihre Krankheit weiter zu verbreiten, zwangsweise einer Behandlung unterworfen werden. Es fehlt jedoch heute noch vollständig die vorhergehende und nachgehende sociale Fürsorge. Ueberall dort, wo die Ueberwachung der Prostitution aufgehoben ist, zeigt sich ein Ansteigen der Geschlechtskrankheiten. Bei der Bekämpfung der Prostitution stellt sich also als unbedingt notwendig heraus die ärztliche Untersuchung, die Einführung der socialen Fürsorge am besten gleichmässig über das ganze Reich, Einrichtung eines Gesundheits- und Pflegeamts mit Angliederung an ein Medizinalamt. Damit fällt die „Sittenpolizei“ fort. Besonderer Wert kommt der Gefährdetenfürsorge zu als nachgehende, Bielefelder System, oder als vorbeugende, Altonaer oder Dresdener System. Die Beratungsstellen haben die Aufgabe, die Quellen der Infektion zu ermitteln, möglichst unauffällig und ohne Polizei. Wichtiges endlich ist zu erwarten durch die Verwerfung der doppelten Moral und durch Einführung einer vernünftigen Sexualpädagogik auch schon auf den Schulen und einer Jugendfürsorge im weitesten Umfang.

Schütz (Kiel).

Prinzing F. (Ulm), Die zukünftigen Aufgaben der Gesundheitsstatistik. Socialhygienische Abhandlungen, herausg. von Alfons Fischer. No. 1. Karlsruhe, C. F. Müllersche Hofbuchhandlung m. b. H. 1920. 39 Ss. 8°. Pr. M. 8,—.

Es unterliegt keinem Zweifel, dass die medizinische Statistik einen hervorragenden Platz in der socialen Hygiene zu beanspruchen hat, dass aber die Einsicht hiervon erst ziemlich spät in weitere Kreise gedrungen ist. Verf., durch seine Arbeiten auf diesem Gebiete hierfür besonders berufen, gibt in der vorliegenden Arbeit einen ausgezeichneten Abriss über die Gesundheitsstatistik, indem er nach einem kurzen allgemeinen Teil die besonderen Aufgaben hervorhebt, an Beispielen klar und deutlich zeigt, worauf es im einzelnen ankommt, um einwandfreies Material zu erhalten. Er fordert mit Recht, dass der angehende Arzt schon die Grundzüge der medizinischen Statistik sich zu eigen macht. Für den beamteten Arzt strebt er an, dass bei der Prüfung die Teilnahme an einem Kurs über sociale Hygiene und Gesundheitsstatistik zur Pflicht gemacht wird. Im allgemeinen ist mit der niederen Mathematik bei der Statistik auszukommen.

Es ist wertvoll, dass die neuere Literatur bei der Arbeit in Fussnoten vermerkt wird.

Die Arbeit verdient Beachtung. Solbrig (Breslau).

Bauer J., Aufgaben und Methoden der Konstitutionsforschung. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 273.

Die Konstitutionslehre strebt die Erkenntnis der im Rahmen der Variationsbreite der Rasseneigenschaften vorkommenden individuellen Unterschiede in der anatomischen und funktionellen Körperbeschaffenheit an; diese Unterschiede zerfallen in 3 Kategorien: die der äusseren Körperform (Habitus), der morphologischen und konstitutionellen Beschaffenheit der Organe und Organsysteme (Organisation) und der verschiedenen Krankheitsbereitschaft. Zur Konstitutionslehre gehört ferner der Ausbau der Verfahren, die uns Konstitution und Kondition von einander unterscheiden lassen. Jene Unterschiede können auf autochthonen Verschiedenheiten einzelner Organe und Körperabschnitte (autochthone Partialkonstitution) beruhen oder auf primären Verschiedenheiten der die Organkorrelation regulierenden Apparate, d. i. des Nervensystems und der endokrinen Drüsen (differente Blutdrüsenkonstellation, persönliche Blutdrüsenformel).

Verf. gibt in grossen Zügen eine Uebersicht über das von anderen Autoren auf diesem Gebiet bisher Festgestellte und fügt eine Reihe eigener Beobachtungen hinzu, die sich sämtlich auf gehäuftes Vorkommen gleicher oder gleichen Krankheitsgruppen angehöriger Fälle innerhalb einer Familie beziehen (Leberschwäche, Hyperbilirubinurie, Nierensteine, Nephritis, Tics, vorzeitiges Ergrauen der Haare, minderwertige Veranlagung des Skelettsystems usw.). Auch für die specielle Verlaufsart anderweitig bedingter Erkrankungen sind nach Verf.'s Erfahrungen Minderwertigkeit einzelner Organe oder Organteile nicht selten verantwortlich.

Die nächste Aufgabe der Konstitutionslehre ist also das Aufspüren, der Nachweis der konstitutionellen Disposition zu Erkrankungen; die Methode besteht in der genauen Analyse der Krankheitsfälle. Eine weitere Aufgabe ist es, zu untersuchen, ob eine erwiesene Organminderwertigkeit stets oder nur mitunter für das Auftreten bezüglicher Erkrankungen eine Rolle spielt. Endlich wäre die Organminderwertigkeit funktionell und anatomisch näher zu determinieren. Verf. führt abermals einige Beispiele über die auf diesem Gebiete erforderliche Forschertätigkeit an. Diese wird grösstenteils Sache der praktischen Aerzte, der Hausärzte sein, die die beste Gelegenheit zu solchen Erhebungen haben. Ernst Brezina (Wien).

Lebzelter V. (Wien), Anleitung zur Vornahme konstitutionsanthropologischer Untersuchungen. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1920. No. 11. S. 384—389.

Die Konstitution ist für den Einzelnen von grosser Bedeutung für die Erfüllung seiner Lebensaufgabe; daneben ist es für die Allgemeinheit von Wichtigkeit zu wissen, in welchem Maasse schwache oder krankhafte Konstitutionen im Volkskörper vertreten sind. Für letzteres fehlt bisher die Möglichkeit der zahlenmässigen Feststellung. Lebzelter sagt, dass die Konstitutionsanthropologie hier ergänzend eingreifen müsse; hierzu sei eine einheitliche Methode für Reihenuntersuchungen an verschiedenen Orten und durch verschiedene Personen notwendig. Er gibt eine Anweisung dafür, wie solche vorgenommen werden können. Prinzing (Ulm).

Das Budget des Staatsamtes für sociale Verwaltung (Volksgesundheitsamt) in Oesterreich. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1920. No. 11. S. 390—391.

Für Ausgaben des Volksgesundheitsamts in Oesterreich sind von der konstituierenden Nationalversammlung durch das Finanzgesetz vom 20. Mai 1920 für das Verwaltungsjahr 1. Juli 1919 bis 30. Juni 1920 zum Zwecke der socialen Fürsorge und Volksgesundheitspflege im Ganzen 460,5 Millionen Kronen bewilligt worden, und zwar für das Amt selbst 3,2 Millionen, für die Kriegsbeschädigtenfürsorge 424,8, für Jugendfürsorge 6,3, für Wohnungsfürsorge 2,06, für Arbeitslosenversicherung 10,0, für die Bekämpfung von Epidemien 1,3, von Volkskrankheiten 7,5, für Krankenanstalten und Krankenpflegewesen 1,06 Millionen Kronen. Prinzing (Ulm).

Tandler J. (Wien), Das Volksgesundheitsamt in der Zeit von Mitte Mai 1919 bis Mitte Mai 1920. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1920. No. 12. S. 417—452.

Der Zweck der vorliegenden Abhandlung ist, den Vorwürfen zu begegnen, die in Oesterreich gegen das Volksgesundheitsamt und insbesondere gegen den Krankenhausbetrieb erhoben wurden. Tandler, der Unterstaatssekretär und Leiter dieses Amtes, bemüht sich rein objektiv zu bleiben; tatsächlich

trifft ihn keine Schuld an den Missständen, sie liegt in den trostlosen politischen Verhältnissen. Der Abbau der Kriegsspitäler hat gute Fortschritte gemacht; der Krankenstand ist von 13202 im Mai 1919 auf 4064 im Mai 1920 zurückgegangen, das Personal allerdings nur von 5870 auf 3135, es kamen also im Mai 1920 auf 4 Kranke 3 Angestellte, allerdings ein schwerwiegendes Verhältnis, das Tandler damit erklärt, dass längere Kündigungszeiten beim Personal eingehalten werden müssen. Die Tätigkeit des Volksgesundheitsamtes auf anderen Gebieten wird ebenfalls besprochen. Im Kapitel über Seuchenbekämpfung wird erwähnt, das ein Impfgesetz, das bisher in Oesterreich fehlte, im Entwurf ausgearbeitet sei. Ein eigenes Gesetz über das Hebammenwesen ist in Vorbereitung. Das rasche Ansteigen der Tuberkulose stellt den Kampf gegen diese in den Vordergrund; die Zahl der Sterbefälle hieran betrug in Wien 1914 6223, im Jahre 1919 dagegen 9809 (ohne die Kriegsteilnehmer). Die andauernde Ernährungsnot und das sociale Elend lassen eine Besserung leider vorerst nicht erwarten. Die Ueberschuldung der Krankenanstalten soll durch ein Krankenhausgesetz, das den Staat zur Beteiligung an den Kosten derselben heranzieht, beseitigt werden. Die Abteilung der Gesundheitsstatistik wird seit dem 1. Juli 1919 von einem Arzt geleitet, Apothekenkoncessionen sollen künftig nicht mehr verliehen werden, es sollen Staatsapotheken errichtet und in Pacht gegeben werden. Auch eine Aerzteordnung ist in Vorbereitung. Prinzing (Ulm).

Patzell V., Zur Hochschulassistentenfrage. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 259.

Das Missverhältnis zwischen den von einem medizinischen Hochschulassistenten in Oesterreich geforderten Kenntnissen und Leistungen und seiner Bezahlung ist ein ganz ausserordentlicher, ihre Gebühren sind seit 150 Jahren ziffernmässig nur verdoppelt worden, also praktisch ungemein gesunken. Dabei sind die Agenden der Assistenten sehr mannigfaltige; ihre Lehrtätigkeit stellt eine notwendige Ergänzung des Hochschulunterrichtes dar, um so mehr als die übrigen Einrichtungen für entsprechende Ausbildung der grossen Zahl von Medizinern wegen Platzmangels nicht genügen. Die Assistentenstellen werden aber in erster Linie wegen der durch sie ermöglichten Forschertätigkeit angestrebt, weil nur so der akademische Nachwuchs gesichert werden kann. Den Assistenten muss demnach entsprechend viel freie Zeit zur Ausübung dieser Tätigkeit garantiert sein.

Verf. verlangt eine Vermehrung der Assistentenstellen, derart, dass die auf den Einzelnen fallende Arbeitslast verringert werde, und Teilung in ausserordentliche und ordentliche Stellen. Für alle Assistenten sind die normalen Bezüge und die aus der Lehrtätigkeit fliessenden zu erhöhen, derart, dass ein Teil der Assistentenstellen Versorgung fürs Leben bietet. Die ausserordentlichen Stellen sind zweckmässige Durchgangsposten für anderweitige Stellungen. An jeder wichtigen Lehrkanzel sollte neben dem Chef ein besoldeter Extraordinarius als Vertreter systemisiert sein, während heute die theoretisch-medizinischen Fächer im Gegensatz zu den klinischen einen abnorm geringen

Nachwuchs an Docenten zeigen, was für die Zukunft dieser Fächer bedenklich erscheint. (Was sollte mit einer grossen Zahl Docenten der theoretischen Fächer in Zukunft geschehen? — Ref.) Ernst Brezina (Wien).

Schirmer K. H., Die Reform des medizinischen Unterrichtes und die Landpraxis. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 371.

Die geltende Studienordnung sorgt wohl für theoretisches Wissen, nicht aber für praktisches Können. Die einfachsten therapeutischen Handgriffe muss sich der Arzt erst nach den Studien verschaffen. Die wichtige Kunst des Umgangs mit der Bevölkerung wird auf der Klinik nicht gelehrt, ja man kann fast sagen, dass langjährige klinische Betätigung den Arzt der wirklichen Praxis entfremdet. Mit diesen Tatsachen hängt der Mangel an Landärzten zusammen, da der Gewissenhafte durch das Gefühl für die Lücken seiner Ausbildung, die gerade auf dem Lande fühlbar werden müssten, oft zurückgehalten wird, sich um solche Stellen zu bewerben. Es fehlt ferner an einer ärztlichen Stellenvermittelung; auch die ärztlichen Organisationen sind diesbezüglich nicht auf der Höhe. Der Amtscharakter der Gemeindeärzte muss auf ein höheres Niveau gehoben, ihre Stellung (hier ist etwas unklar, was Verf. meint — Ref.) gegenüber den Amtsärzten unabhängiger gestaltet werden. Bureaukratisierung des Aerztestandes ist zu verwerfen. Die Ernennung der Gemeindeärzte soll nur durch eine ärztliche Behörde erfolgen dürfen, die Landbürgermeister sollen nur ein Vorschlagsrecht haben. Die Stellung der Landärzte ist gesetzlich zu regeln. Notwendig ist eine Standesvertretung der Aerzte, die mehr Macht besitzt als die bestehende. Der Notstand der Landärzte ist, da sich ihre ärztlichen Honorare nicht annähernd im gleichen Masse erhöht haben wie die Preise der Lebensmittel usw., rapid gewachsen. Die Lage der Gemeindeärzte muss in erster Linie durch Regelung der Pensionsverhältnisse gebessert werden, dann durch Erhöhung der fixen Bezüge, besonders für Armenbehandlung. Ernst Brezina (Wien).

Vallée G., Empoisonnement par le fluorure de sodium. Guérison. Journ. d. pharm. et de chim. 1920. T. 21. p. 5.

Durch ein Versehen des Verkäufers war zu einem Gebäck statt Natriumbikarbonat Natriumfluorid genommen worden. Alle Personen erkrankten nach dem Genuss mit Magenschmerzen, Uebelkeit und Erbrechen; dieser Zustand hielt bei 6 Personen, die etwa 0,23 g NaF genommen hatten, 3 bis 6 Stunden, bei einer weiteren Person, nach etwa 0,46 g Fluornatrium, 48 Stunden lang an. Wesenberg (Elberfeld).

Zaniboni, Ein Fall von Tintenstiftverletzung. Wiener med. Wochenschrift. 1919. S. 2049.

Einem Soldaten war beim Bücken die Spitze eines Tintenstiftes durch die Mitte des oberen Drittels des Oberlides am rechten Auge zwischen Auge

und oberem Orbitalrand in die Tiefe gedrungen und im Gewebe liegen geblieben. Nach 4 Wochen Entfernung eines ziemlich dicken Stückes, das sich abgekapselt und einen Fistelgang gebildet hatte. Glatter Heilungsverlauf. Verf. erwähnt noch kurz 2 weitere Fälle, die zeigen, dass im allgemeinen derartige Verletzungen nicht allzu ernst zu nehmen sind.

Joh. Schuster (Berlin).

Kahn Fr., Die Zelle. 8. Aufl. Stuttgart 1920. Verlag: Kosmos, Gesellsch. d. Naturfreunde; Franckh'sche Verlagshandlung. 69 Ss. kl. 8° mit zahlreichen Abb. im Text u. 8 Tafeln nach Zeichnungen von Georg Helbig. Geh. M. 5,20, geb. M. 7,80.

Verf. schildert äusserst anschaulich Enstehung, Bau und Tätigkeit der Zelle, der „äusserlich sichtbaren Gestalt der Organisation Plasma". Von den verschiedensten „Plasmatheorien", die zunächst erörtert werden, ist die Schaumtheorie Bütschlis am besten begründet. Verf. bespricht dann nächst die einfachste Zellform der heutigen Lebewelt, die Amöbe, hierauf die verschiedensten Stufen der Zellgemeinschaft, als deren höchste der menschliche Zellenstaat mit seinen 30 Billionen Bürgern anzusehen ist. Auf manche interessante Einzelheit kann hier nicht näher eingegangen werden. Hervorgehoben seien nur noch die Schilderung der Tätigkeit des menschlichen Zellenstaates in Friedens- und Kriegszeiten, vor allem aber die wundervollen Abbildungen im Text und auf 8 besonderen Tafeln. Joh. Schuster (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Das Gesetz, betr. die öffentliche Krüppelfürsorge vom 6. Mai 1920, findet sich nebst der Ausführungsanweisung in dem Amtsblatt „Volkswohlfahrt", No. 9, S. 177ff., abgedruckt. „Eine Verkrüppelung im Sinne dieses Gesetzes liegt vor, wenn eine Person (Krüppel) infolge eines angeborenen oder erworbenen Knochen-, Gelenk-, Muskel- oder Nervenleidens oder Fehlens eines wichtigen Gliedes oder von Teilen eines solchen in dem Gebrauch ihres Rumpfes oder ihrer Gliedmaassen nicht nur vorübergehend derart behindert ist, dass ihre Erwerbsfähigkeit auf dem allgemeinen Arbeitsmarkte voraussichtlich wesentlich beeeinträchtigt wird." Das Gesetz sieht im Falle von Verkrüppelung oder von Anzeichen drohender Verkrüppelung bei Personen unter 18 Jahren Anzeigepflicht für Aerzte, Krankenpflegepersonen usw., Lehrer und Lehrerinnen vor; auch für Hebammen gilt bezüglich der mit ihrer Hilfe geborenen Kinder diese Verpflichtung. Die Landarmenverbände sind verpflichtet, für Bewahrung, Kur und Pflege hilfsbedürftiger Krüppel in geeigneten Anstalten zu sorgen. Die Fürsorge für Krüppel unter 18 Jahren, die nicht der Anstaltspflege bedürfen, und die Maassnahmen zur Verhütung der Verkrüppelung gehören zu den Aufgaben der Land- und Stadtkreise.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. Oktober 1920. № 20.

Ueber die Beseitigung der Abwässer von Pulver- und Sprengstoffabriken sowie von Metallbearbeitungswerken.

Von

Dr. H. Stooff,

Wissenschaftlichem Mitglied der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem.

Im Weltkriege, der namentlich während der letzten Jahre — etwa seit 1916 — Deutschlands industrielle Tätigkeit aufs höchste anspannte, wurde auch die Wasserfrage für zahlreiche Betriebe wichtig. Schon die Beschaffung reichlicher Wassermengen begegnete häufig Schwierigkeiten. Noch weit grösseren Einfluss auf den ungestörten Fortgang der Erzeugung übte in der Regel die Beseitigung der sich hieraus ergebenden Abwässer aus. Vor allem galt dies für die Abwässer der eigentlichen Kriegsindustrie, die Pulver- und Sprengstoffabriken, sowie Eisen- und sonstige Metallwerke umfasste.

Ueber einige mit diesen Abwässern an der Landesanstalt für Wasserhygiene (Berlin-Dahlem) gemachte Erfahrungen möge in folgenden Zeilen berichtet werden. Solche Erfahrungen brauchen trotz Beendigung des Kriegszustandes nicht unbeachtet zu bleiben, sondern können um so mehr in die Friedenszeit hinüber genommen werden, als sie sich vielfach auf Einschränkung der Abwassermengen und Ausnutzung noch darin enthaltener Werte beziehen[1]).

Die Beschaffenheit gewerblicher Abwässer im allgemeinen hängt immer eng mit ihrer Entstehung bezw. mit der Art der in einem Betriebe zur Herstellung von Fertigwaren benutzten Roh- und Hilfsstoffe zusammen. Der wichtigste Hilfsstoff ist das Wasser. Die von letzterem bei der Herstellung (zum Kochen, Waschen, Spülen usw.) verbrauchte Menge bedingt in der Regel die Stärke (Koncentration) der entstehenden Abwässer. Weiter kommen häufig Chemikalien, z. B. Säuren, Alkalien oder alkalische Erden, organische Lösungsmittel, zur Verwendung, welche auf die Rohstoffe mehr

1) Chem.-Zeitg. 1920. Jahrg. 44. S. 597, 601.

oder weniger tiefgreifend einwirken und so gelöste und ungelöste Stoffe den Abwässern zuführen. Endlich spielen Temperatur und Druck, die bei dem Herstellungsvorgang herrschen, bei den physikalischen und chemischen Eigenschaften der Abwässer manchmal eine bedeutsame Rolle.

Betrachten wir unter diesen Gesichtspunkten zunächst die Abwässer der Pulverfabriken.

Die Herstellung von Nitrocellulose, welche die Grundstoffe für rauchlose Schiesspulver, aber auch für Celluloid, Kunstseide, Stapelfaser u. a. liefert, erfolgt durch Behandlung von gereinigter Baumwolle oder, was man in Deutschland während des Krieges in grossem Umfange erprobt hat, von gereinigtem Holzzellstoff mit der vielfachen Menge eines Gemisches von Salpeter-, Schwefelsäure und Wasser unter Erwärmen. Man arbeitet gewöhnlich in Trommelgehäusen (Centrifugen), die in grossen, mit Abzügen und Schornsteinen versehenen Gebäuden (Nitrierhäusern) aufgestellt sind. Hierbei bleibt die Nitrocellulose, d. h. ein Gemisch verschiedener Salpetersäureester des Cellulosemoleküls mit verschiedenen physikalischen Eigenschaften, als praktisch wasserunlöslich zurück, während die unverbrauchte Säure abfliesst und durch Zusatz von koncentrierter Salpetersäure und rauchender Schwefelsäure wieder nitrierfähig gemacht werden kann. Die noch mit Säure behaftete Nitrocellulose wird sofort in eine Schwemmleitung mit kaltem, fliessendem Wasser eingetragen und durch dieses in das Waschhaus befördert. Hier wird sie mit Wasser ausgewaschen, darauf in sogenannten Holländern zerschnitten bezw. fein gemahlen, nochmals gewaschen und zur „Stabilisierung“ (Zerstörung von Fremdstoffen), häufig unter Zusatz basischer Mittel (z. B. Kalk), in stehenden Kesseln ausgekocht. Die säurefreie, wasserhaltige Nitrocellulose wird zwecks Trocknung mit Alkohol und Aether und, um diese Stoffe zu verdrängen, mit Schwefelsäure behandelt, darauf weiter verarbeitet.

Bei den beschriebenen Vorgängen fallen mehr oder weniger stark saure heisse — vor dem Mahlen der Nitrocellulose — und schwach saure bis neutrale Waschwässer an. Beide führen ausser gelösten auch gewisse Mengen ungelöster Stoffe (Anteile der gewaschenen Nitrocellulose) mit sich. Ihre Reinigung kommt daher auf Zurückhaltung der ungelösten Stoffe und auf Entfernung bezw. Wiedergewinnung der in den Waschwässern enthaltenen Säuren hinaus. Auf 1 t Nitrocellulose rechnet man etwa $^2/_3$ t Abfallsäuren, die beim Waschen der ersteren in die Waschwässer übergehen. Sie bestehen aus etwa 70 v. H. H_2SO_4, 20 v. H. HNO_3 und 10 v. H. Wasser. Während man nun in der Kriegszeit bei unseren deutschen Pulverfabriken regelmässig auf Zurückhaltung der ungelösten Stoffe bedacht gewesen ist und hierfür Fanggruben oder Absitzbecken (mit Einbauten), Filter, Knotenfänger u. a. angelegt hat, sind mit den Waschwässern sehr häufig noch ganz bedeutende Mengen von Abfallsäuren unbenutzt abgeflossen und haben in der Vorflut oder im Untergrund Schäden verursacht.

Die Vorflutfrage, schon im Frieden eine der wichtigsten für jede Abwässer ableitende Fabrik, hat sich in den Kriegsjahren besonders bei der

sogenannten Rüstungsbetrieben unangenehm bemerkbar gemacht. Die gewaltig gesteigerte Erzeugung hat viele dieser vorher in kleinerem Umfange bestehenden Betriebe bei der Ableitung ihrer nunmehr ebenso angewachsenen Abwassermengen vor sehr grosse Schwierigkeiten gestellt. Handelte es sich um erst im Kriege neu gegründete Betriebe, so konnte z. B. in Preussen mit Rücksicht auf die nach dem Wassergesetz vom 7. April 1913 nachzusuchende Verleihung ein geeigneter, genügende Wassermengen führender Vorfluter ausgewählt werden. Oft genug ist freilich auch hier gesündigt worden. Man achtete wohl darauf, dass für die Rohstoffe bequeme Anfuhrgelegenheit und für die Herstellung sowie für die Krafterzeugung (Dampfkessel, Turbinen) usw. genügend Wasser vorhanden war, kümmerte sich jedoch nicht immer darum, wohin die Abwässer gelangen sollten. Die Folge waren Fluss-, Bach- oder Seeverunreinigungen, Fischsterben mit Schadensersatzansprüchen, gerichtlichen Verfahren usw.

Untersuchungen, die von der Landesanstalt für Wasserhygiene über die Aufnahmefähigkeit von kleineren Vorflutern für derartige Abwässer bei verschiedenen Wasserständen in den letzten Jahren ausgeführt worden sind, haben ergeben, dass der seiner Zeit von Weigelt[1]) eingeführte Begriff des Säurebindungsvermögens, d. h. die Zahl, die angibt, wieviel Milligramm Schwefelsäure (SO_3) oder äquivalente Mengen einer anderen Säure ein Liter des betreffenden Wassers vermöge seines Gehalts an Bikarbonaten und Karbonaten der alkalischen Erden und Alkalien zu binden vermag, bevor durch den Indikator Methylorange eine saure Reaktion des Wassers angezeigt wird, für die Beurteilung solcher Fragen sehr brauchbar ist. Das Säurebindungsvermögen eines fliessenden Gewässers ist meistens bei niedrigerem Wasserstande höher, und umgekehrt. Es schwankt bei kleinen Gewässern in der Regel häufiger als bei grossen Flüssen. Bei manchen Gewässern spielt ausserdem die geologische Beschaffenheit des Einzugsgebietes eine gewisse Rolle (Gesteinsarten oder Ablagerungen des Grundes, der Ufer usw). Der durch das Säurebindungsvermögen gewährleistete natürliche Schutz („Bonität") der Gewässer kann jedoch bei der Einleitung säurehaltiger Abwässer insofern nicht voll ausgenutzt werden, als eine gleichmässige Vermischung der letzteren mit dem Vorflutwasser nur in den seltensten Fällen zu erreichen ist. Man nimmt daher nur einen Bruchteil der Gesamtwasserführung (bei niedrigstem Wasserstande) für die Bindung der Säuren an. Der von Weigelt[1]) in Rechnung gestellte Betrag von $^1/_{10}$ der Gesamtwassermenge hat sich bei den Untersuchungen obiger Anstalt an kleineren Gewässern als völlig ausreichend für die Praxis erwiesen.

Um eine möglichst rasche und innige Vermischung sauer eingeleiteter Abwässer mit Flusswasser und demgemäss eine beschleunigte Bindung der Säuren zu ermöglichen, empfiehlt es sich einmal, keine geraden, sondern gebogene Flussstrecken (wegen der dort meistens auftretenden Wirbel) für die Einleitungsstelle auszuwählen, und ferner, den Querschnitt des oder der Aus-

1) „Die Chem. Industrie". 1905. Jahrg. 28. No. 17—18.

mündungsrohre zu verringern, sowie das Gefälle der Leitung nach dem Flusse hin zu verstärken, damit die Abwässer mit einer grösseren Geschwindigkeit ausströmen, als sie das vorbeifliessende Gewässer aufweist, wobei die hierdurch entstehenden Reibungswiderstände die Mischung fördern.

In Seen, die keine regelmässige Erneuerung ihres Wasserinhaltes zeigen, grössere Mengen saurer Abwässer einzuleiten, ist gefährlich.

Weit schwerwiegendere Bedenken sind bei der Untergrundversickerung saurer Abfallwässer geltend zu machen. In der Regel führt durchlässiger Sand- oder Kiesboden nicht solche Mengen von Calcium- und Magnesiumkarbonaten, dass auf die Dauer grössere Säuremengen gebunden werden können. Infolgedessen gelangen versickerte saure Abwässer bald in das Grundwasser. In den Kriegsjahren hat man zahlreiche Fälle erlebt, dass Pulverfabriken auf diese Weise ihre eigenen Brunnen, Wasserleitungen u. a. verdorben und manchmal sogar kilometerweit den Boden versäuert haben. Im Grundwasser machte sich dies in der Regel zunächst durch steigende Zunahme der bleibenden Härte (Sulfate und Nitrate) bemerkbar, bis schliesslich die natürliche Karbonathärte ganz aufgebraucht war[1]). Dass selbst neutrale (oder fast neutrale) Waschwässer von Pulverfabriken sich in durchlässigem Untergrund lange unverändert fortbewegen können, lehrt folgender Einzelfall: Das Wasser eines in etwa 8 km Entfernung von der Versickerungsstelle niedergebrachten Beobachtungsbrunnens zeigte noch einen deutlich wahrnehmbaren Geruch nach Aether-Alkohol (von den bei der Nachbehandlung fertiger Nitrocellulose anfallenden Abwässern herrührend). Wegen des ungewissen Schicksals der meisten anorganischen und vieler organischer Verbindungen im Boden ist von jeder Versickerung solche Stoffe enthaltender Abwässer entschieden abzuraten.

Die Abwässer von Sprengstoffabriken, die bei der Herstellung von Sprengstoffen (Waschwässer) sowie bei der Mischung und Einfüllung von Sprengladungen (Spül- und Reinigungswässer) anfallen, führen ausser den genannten anorganischen Säuren (in ähnlichen Mengenverhältnissen wie die Abwässer der Pulverfabriken) meistens noch Anteile der gewaschenen Stoffe und zwar in ungelöstem Zustande (als Tropfen, Flocken, feine Körper usw.) und in gelöstem. Gelöst werden diese Stoffe in den Abwässern im allgemeinen um so weniger enthalten sein, je sparsamer der Wasserverbrauch und je niedriger die Temperatur bei ihrer Reindarstellung bezw. Verarbeitung gewesen sind. Trinitrotoluol z. B. ist in kaltem Wasser sehr schwer löslich (etwa 1 : 5000), während die niedriger nitrierten Toluole, ebenso Nitrobenzole, darin teilweise etwas leichter löslich sind. Pikrinsäure (Trinitrophenol) ist bei gewöhnlicher Temperatur schon etwa im Verhältnis 1 : 100, Nitroglycerin erst etwa 1 : 500, also nur sehr wenig löslich. Letzteres schwimmt bekanntlich als farbloses oder schwach gelbliches Oel von 1,6 spec. Gew. auf Wasser, ist wenig flüchtig, erstarrt bei + 8° C. und explodiert in gefrorenem Zustande sehr leicht. Als Trisalpetersäureester des Glycerins wird es durch Alkalien bezw.

---

1) Vergl. auch R. Grengg, Zeitschr. d. Oesterr.-Ung. Ing.- und Architekten-Vereins. 1920. Bd. 72. S. 81.

Kalk unter Bildung von Nitraten gespalten („verseift") und dabei teilweise oxydiert. Es schmeckt brennend süsslich und wirkt sehr giftig. Ebenso sind nach Koelsch[1]) „die nitrierten Benzole zweifellos als gewerbliche Gifte erster Ordnung zu bezeichnen, während die nitrierten Toluole nur eine relativ geringe Giftwirkung entfalten; reines Trinitrotoluol erwies sich bei der Verarbeitung als ungiftig". Pikrinsäure, eine starke Säure, die Metalle z. B. Eisen, Zink, Kupfer angreift, ist zwar auch gleich ihren Salzen giftig[1]). Wegen ihrer starken Färbekraft und ihres aufdringlich bitteren Geschmacks ist sie jedoch in wässerigen Lösungen leicht zu erkennen. Ammoniumnitrat und andere zu Sicherheitssprengstoffen benutzte Verbindungen sind leicht wasserlöslich.

Die Abwassermengen von Sprengstoffabriken sind in der Regel erheblich geringer als die der Pulverfabriken, weil die Herstellung bezw. Verarbeitung von Sprengstoffen wegen der damit verbundenen Gefahren nicht in einer Fabrik in grösserem Umfange vorgenommen wird. Immerhin sind in den Kriegsjahren auch durch diese Abwässer Vorflut- und Grundwasserschäden bekannt geworden. Namentlich die Pikrinsäure, ein für Granaten- und Bombenfüllungen im Weltkriege viel angewendeter Sprengstoff, hat sich mitunter übel bemerkbar gemacht. In einer grösseren Fabrik z. B. wurde durch Versickerung pikrinsäurehaltiger Wasch- und Badewässer der Arbeiter sowie Spülwässer der Fabrikräume, wozu bei Regenwetter noch die Abflüsse von Dachflächen, Strassen, Bäumen usw. kamen, das in 20—25 m Tiefe durch Brunnen gewonnene Grundwasser bei starker Inanspruchnahme allmählich derart veunreinigt, dass es stark gelb gefärbt, bitter schmeckend aus den Zapfhähnen ablief, bei längerer Berührung Hautjucken verursachte, seine Brauchbarkeit für Trink- und Wirtschaftszwecke infolgedessen völlig einbüsste und in Dampfkesseln starke Anfressungen sowie ständige Explosionsgefahr hervorrief. Es enthielt 4—5 mg/l freie, 9—10 mg/l gebundene Pikrinsäure.

Dass derartige Abwässer, in die Vorflut ohne starke Verdünnung abgeleitet, das Pflanzen- und Tierleben derselben ungünstig beeinflussen können, braucht nicht erst durch Beispiele bewiesen zu werden.

Die Behandlung von Pulverfabrikabwässern muss sich, abgesehen von der bereits erwähnten Zurückhaltung ungelöster Stoffe, in erster Linie auf die Wiedergewinnung der wertvollen Säuren aus den Waschwässern erstrecken. Hierbei ist es von besonderer Wichtigkeit, dass die Abtrennung der stark sauren Abwässer bereits in den Betrieben, am besten unmittelbar nach der Entstehung vorgenommen wird, bevor durch die übrigen Abwässer, Kondenswässer usw. eine zu weitgehende Verdünnung erfolgt.

Bei der Herstellung von Nitrocellulose, bei der gewöhnlich durch die Schwemmleitung ein und dasselbe Wasser sowohl die Entsäuerung als auch die Weiterbeförderung des Nitrierproduktes besorgt, ist es notwendig, das Wasser an zwei verschiedenen, nacheinander von dem Nitrierprodukt berührten Stellen zuzuführen, das Entsäuerungswasser für sich aufzufangen und zur

1) Zentralbl. f. Gewerbehygiene. 1917. Jahrg. 5. S. 116. Zeitschr. f. angew. Chem. 1920. Bd. 33. S. 1.

Aufarbeitung abzuleiten, darauf das Schwemmwasser mit dem Schwemmgut nach den Waschanlagen usw. fortfliessen zu lassen. Zwei Vorrichtungen dieser Art, bei denen der mit Schwemmleitung in Verbindung stehende Einwurftrichter für die zu waschende Nitrocellulose und ähnliche Erzeugnisse einen Siebmantel mit zwei Wasserzuführungsrohren und einem Ableitungsrohr besitzt, sind H. Jakob patentiert worden[1]).

Die durch diese oder ähnliche Maassnahmen, z. B. Anreicherung der Waschwässer mit Säure durch mehrmaligen Gebrauch eines und desselben Wassers, stark sauer gemachten Abwässer lassen sich nach verschiedenen Verfahren aufarbeiten, bei denen die Wirtschaftlichkeit, unter Berücksichtigung der örtlichen Bedingungen, den Ausschlag geben dürfte. Da bekanntlich Salpetersäure mit 32 v. H. Wassergehalt bei etwa 120° C (unter Atmosphärendruck), Schwefelsäure dagegen erst bei 338° C fast unzersetzt siedet, so kann man aus den stark sauren Abwässern beide Säuren durch fraktionierte Destillation zurückgewinnen. Wegen der durch die Anwesenheit organischer Verbindungen (Ester von Oxycellulosen u. a.) noch begünstigten Zersetzung der Salpetersäure empfiehlt es sich, die Destillation in geschlossenen, säurebeständigen Apparaten vorzunehmen. Man lässt, wie bei Denitrierungsanlagen, das Abfallwasser fein verteilt herabrieseln und führt ihm einen beissen Luftstrom entgegen, der die durch Zersetzung von Salpetersäure entstandenen niederen Oxydationsstufen des Stickstoffs („nitrose Gase") aufnimmt und wieder zu Salpetersäure oxydiert, worauf letztere durch Kühlung verdichtet wird. Die denitrierte Schwefelsäure fliesst unten ab und muss, wie üblich, weiter koncentriert werden. (Schluss folgt.)

Messerschmidt Th., Die Wasserversorgung der Truppe im Kriege. Arch. f. Hyg. Bd. 88. S. 93.

Der Arbeit liegen die Erfahrungen zu Grunde, die M. als Korpshygieniker während eines Jahres in den Waldkarpathen gemacht hat. Es bestehen grundlegende Unterschiede in der Frage der Wasserversorgung während des Bewegungskrieges und während des Stellungskrieges. Im allgemeinen mussten während der Bewegung die örtliche Besichtigung und die Angaben der Civilbevölkerung die Grundlage für eine schnelle Entscheidung, ob Brunnen-, Quellen- oder Oberflächenwasser für den Genuss freigegeben werden sollte, bilden. Die Arbeitsteilung zwischen dem Hygieniker und den Truppenärzten wurde in der Weise vorgenommen, dass der erstere die Wasserversorgung längs der Hauptmarschstrasse prüfte, die letzteren dagegen in den von ihren Truppenteilen belegten Ortschaften. Das Oberflächenwasser längs der Hauptmarschstrassen wurde grundsätzlich als verseucht angesprochen und gesperrt, das Oberflächenwasser aus unbegangenen Nebentälern und aus jungfräulichem Gelände wurde als Trinkwasser bezeichnet, wenn eine Verunreinigung durch Menschen unwahrscheinlich war und ausser dem als verseucht angesprochenen Flusslauf der marschierenden Truppe keine sonstige Möglichkeit gegeben war.

1) D.R.P. 296516, Kl. 78c, Gr. 6 v. 2. 9. 1915.

Wasser zu bekommen. Die meist recht primitiven, offenen und undichten ortsüblichen Kesselbrunnen wurden ohne jede chemische oder bakteriologische Wasseruntersuchung zur Entnahme von Trinkwasser für geeignet erklärt, wenn die Civilbevölkerung seit langem die Brunnen benutzte und gesund war und die Umgebung des Brunnens sauber war, d. h. Aborte und Misthaufen und Jauchegruben mindestens 10 m von dem Brunnen entfernt lagen. War eine dieser Bedingungen nicht erfüllt, so gab, wenn ein anderer brauchbarer Brunnen in der Nähe nicht vorhanden war, die chemische Untersuchung den Ausschlag für die Beurteilung und die etwaige bedingte Zulassung. Die Beurteilung der Quellen des Gebietes war meist leicht, da das durchzogene Gelände von Menschen kaum betreten war. Die Nutzbarmachung der Quellen geschah durch Schaffung eines Ueberlaufes, aus dem das Wasser frei abfloss, und Absperrung der Umgebung der Quelle. Das Gelände oberhalb der Quelle war durch dichten Urwald von selbst gegen Verunreinigungen geschützt. Mit dem Beginn des Stellungskrieges traten an die Stelle der Provisorien dauernde Einrichtungen, Neuanlagen und regelmässige Kontrolle im Laboratorium. Die wichtigste Vorbedingung für technisch einwandsfreie Leistungen ist eine ausreichende Nachschubmöglichkeit. Diese war bei dem zu versorgenden Korps sehr ungünstig; es stand für 3 Korps nur eine Gebirgsbahn mit erheblicher Steigung, die ausserdem auf 200 km nur eingleisig war, zur Verfügung; grössere Entladerampen und Bahnhöfe mit mehreren Geleisen fehlten. Die Divisionen lagen bis zu 70 km von den zugehörigen Bahnhöfen entfernt.

Die Prüfung der während der Bewegung als zulässig bezeichneten Wasserversorgungsstelle geschah durch die örtliche Besichtigung mit Einschluss der geologischen und die chemische und bakteriologische Untersuchung. Bei offenen Brunnen und schlecht gefassten Quellen hat eine einmalige chemische oder bakteriologische Untersuchung nur einen sehr bedingten Wert, ja sie kann sogar ohne örtliche Untersuchung ein völlig falsches Bild ergeben. So zeigte eine fortlaufende bakteriologische Kontrolle einer nicht gefassten Urwaldquelle während 2 Monaten ein starkes Schwanken der Keimzahlen, ohne dass deshalb das Wasser zu beanstanden gewesen wäre. Wichtiger war die ständige Laboratoriumsuntersuchung bei solchen Wasserversorgungsanlagen, bei denen eine Verunreinigung von aussen im allgemeinen nicht möglich war: gut gefasste Quellen, Pumpbrunnen, centrale Wasserversorgungsanlagen. Unbrauchbare Anlagen wurden für Militär und Civil gesperrt — das letztere war nicht immer leicht zu erreichen — und in der Nähe brauchbare Neuanlagen geschaffen. Abessinierbrunnen konnten infolge des harten Grundes nicht geschlagen werden; meist wurden Kesselbrunnen mit und ohne Pumpen gebaut, Quellen einwandsfrei gefasst und für wasserarme Höhen Cisternen angelegt. Genaue Beschreibung und Abbildung mehrerer ausgeführter Anlagen. Von den Methoden, ein verseuchtes Wasser genussfähig zu machen, konnte nur selten und dann nur für kleinere Kommandos Gebrauch gemacht werden.

Da bei dem Korps keine Krankheiten vorkamen, die auf eine Wasserinfektion hätten hindeuten können, so ergibt sich, dass für die dort herrschenden Verhältnisse auch bei Verzicht auf friedensmässige Anlagen eine zuverlässige Wasserversorgung geschaffen werden konnte. Hannes (Hamburg).

Thiem G. (Dr.-Ing., Leipzig), Der gusseiserne Rohrbrunnen. 16 S. 8°. Mit 9 Abb. Technischer Verlag. Leipzig, Plagwitzerstr. 9. 1920.

Verfasser gibt in der kleinen Abhandlung eine Schilderung des Entwicklungsgangs des von seinem Vater A. Thiem im Jahre 1881 erstmals ausgeführten sogenannten Thiemschen Rohrbrunnens, dessen Konstruktion durch die Erkenntnis ins Leben gerufen wurde, dass die Ergiebigkeit eines Brunnens (von 15—20 cm L. W. ab) mit der weiteren Vergrösserung des Durchmessers nur in geringem Maasse zunimmt, was Verfasser durch kurze Berechnung mit Zahlenbeispielen belegt.

Er schildert an der Hand von Abbildungen die erste Bauart 1881 des Rohrbrunnens in seiner Anwendung für das Wasserwerk Fürth i. B., die damit gemachten Erfahrungen, die Verbesserung dieses Brunnens, Bauart 1883, für das Leipziger Wasserwerk und die Beweggründe, die zu den späteren Bauarten 1904, 1907 und der neusten Bauart 1911 geführt haben. Die einzelnen Bauarten sind durch anschauliche Abbildungen bis ins Kleinste wiedergegeben und eingehend erläutert mit Angabe der Gründe für die gewählten, durch die Beschaffenheit der Grundwässer gebotenen Materialien (Rohrzerfressungen, Verdichtungen durch Eisen- und Manganabscheidungen usw.). Ferner werden die Firmen mitgeteilt, welche die Modelle für diese Brunnen und ihre Ausrüstung besitzen.

Die Zusammenstellung ist für Wasserwerke und Industrien wichtig, und ebenso für Jeden, der mit Wasserversorgung zu tun hat, ausserordentlich dankbar und lehrreich. Reichle (Berlin).

Helm, Bericht über die X. Versammlung der Tuberkulose-Aerzte Berlin, 13. Juni 1919. 4°. 83 Ss. Berlin 1919. Verlag des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle Berlin W 9, Königin Augusta-Strasse 7. (Fortsetzung aus No. 19.)

3. Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. Berichterstatter Dr. **Bucky** (Berlin) und Dr. **Ziegler** (Heidehaus bei Hannover).

Bucky bespricht die physikalisch-technischen Vorbedingungen der Röntgendiagnostik. Lunge und ihre Erkrankungsprodukte sind mehr oder weniger durchgängig für Röntgenstrahlen. Die Differenz der Abbildungen der einzelnen Körperorgane ergibt sich auf Grund ihres differenten Absorptionsvermögens für Röntgenstrahlen. Letzteres ist abhängig vom Atomgewicht. In der erkrankten Lunge treten an Stelle des ursprünglichen Parenchyms mit relativ geringem Gesamtatomgewicht andere Elemente teils zelliger, teils flüssiger Natur, welche ein höheres Gesamtatomgewicht bedingen, also einen stärkeren Schatton werfen, den wir dann zur Diagnose zu verwerten imstande sind.

Eine diffuse Verschattung entspricht meist einem perkussorischen Befund. Ist keine Dämpfung festzustellen, so ist eine tiefliegende Infiltration von normalem Lungenparenchym überlagert.

Die herdförmige, getüpfelte Zeichnung ist durch Auskultation und Perkussion unter Umständen recht schwierig zu finden (Miliartuberkulose, kleine isolierte Herde).

Die verstärkte Marmorierung, die dem Bronchialbaumverlaufe und den Begleitgefässen entspricht, ist der Ausdruck einer Verdichtung in diesem Bereiche (z. B. Peribronchitis), welche die Folge katarrhalischer Processe ist, die zu erhöhter, auskultatorisch zu erkennender Sekretion führen.

Röntgenstrahlen und akustische Methoden ergänzen sich gegenseitig. Initialprocesse werden besser durch die akustischen Methoden erkannt. Auch Durchleuchtung und Aufnahme müssen sich gegenseitig ergänzen. Erstere zeigt uns die Erscheinungen der Bewegung und gestattet die Betrachtung in verschiedener Strahlenrichtung. Letztere summiert die Eindrücke und erzielt dadurch einen erhöhten Kontrast.

Bei der Durchleuchtung müssen weiche und harte Strahlen zur Anwendung kommen. Mit letzteren sieht man erfahrungsgemäss die Marmorierungen besser. Die sogenannten gasfreien Röhren (Coolidge-Röhren oder Lilienfeld-Röhren) ermöglichen eine derartige Feinheit der Regulierung, dass es ohne Zeitverlust und ohne Auswechslung der Röhren möglich ist, beide Strahlengattungen zur Anwendung zu bringen.

Ziegler beschränkt sich auf die Besprechung der Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose. Er führt uns die beginnende Spitzentuberkulose, die Hilustuberkulose in ihren drei Formen (verstärkter Hilusschatten, deutliche Hilusdrüsentuberkulose, Erkrankung des den Hilus umgebenden Lungengewebes) und schliesslich die vorgeschrittene Lungentuberkulose vor, zeigt die Vorzüge des Röntgenbildes, die Grenzen seiner Leistungsfähigkeit, die Fehlerquellen sowie auch die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten. Aus der grossen Zahl der demonstrierten Diapositive werden in diesem Bericht auf einer Tafel nur 8 Beispiele vorgeführt. (Schluss folgt.) A. Alexander (Berlin).

Teleky L., Der Stand der Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich Ende 1917. Dargestellt im Auftrage des Präsidiums des Centralkomitees. II. Beiheft zum Tuberkulose-Fürsorgeblatt des Oesterreichischen Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose, I. Jahrgang. Wien 1918. Verlag des Oesterr. Centralkomitees z. Bek. d. Tub. Wien IX, Sensengasse 5. 53 Ss. 4°.

Der Bericht umfasst folgende Abschnitte:

1. Die Tuberkulosesterblichkeit in Oesterreich. Literaturangaben. Diagramm, das die Sterblichkeit in Deutschland, Preussen, Berlin, Oesterreich, Wien, Ungarn, Budapest vergleichend nebeneinander darstellt. Gestaltung der Tuberkulosesterblichkeit während des Krieges.

2. Zur Geschichte der Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich. Historische Notizen von rein lokalem Interesse.

3. Das österreichische Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose. Tätigkeit des 1911 gegründeten Komitees, das gemeinsame Interessen nach aussen vertreten und ein inniges Zusammenarbeiten der einzelnen Vereine und Personen herbeiführen soll. Sitzungen gehen den alljährlichen Tuberkulosetagen unmittelbar voraus. Seit 1914 lebhafte Agitation für die Errichtung einer Sonnen- und Höhenheilstätte auf der Palmschoss.

Kurzer Bericht über die auf den einzelnen Tuberkulosetagen besprochenen Fragen. 1917 Schaffung des „Tuberkulosefürsorgeblatts“, als dessen Beihefte eine ärztliche Beilage, die Protokolle über die Tagungen des Centralkomitees und der Tuberkulosetagung, sowie alljährlich ein Bericht über den Stand der Tuberkulosebekämpfung in Oesterreich erscheinen. Ferner Herausgabe einer Tuberkulosekorrespondenz, die an alle deutschösterreichischen Zeitungen, Tagesblätter und Wochenschriften, sowie an die medizinischen Zeitschriften versandt wird.

4. Die Tätigkeit auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung im Jahre 1917. Kurzer Auszug des Wesentlichsten aus der vom Vorsitzenden des VI. österreichischen Tuberkulosetages Dr. Johann Graf Larisch gegebenen Darstellung.

5. Kurorte. Hinweis auf die Gefahr des Versteckspielens der Kurorte, welche es in der Oeffentlichkeit nicht zugeben wollen, dass sie auch von Tuberkulösen besucht werden. Dadurch bedingte Versäumung hygienischer Maassnahmen.

6. Lungenheilstätten. Tabellarisches Verzeichnis derselben. Reichliche Subventionierung seitens der Regierung (1917 etwa $20^{1}/_{2}$ Millionen Kronen) unter der Bedingung, dass die betreffenden Heilstätten und Spitalsbetten durch 3 Jahre nach ihrer Errichtung dem Militairärar zur Verfügung stehen müssen. 5600 Heilstättenbetten und über 400 Betten für Höhen- und Sonnenbehandlung werden nach Durchführung aller Pläne zur Verfügung stehen. Schwierigkeiten der Bauführung während des Krieges. Diesbezügliche Leitsätze des Stadtbaudirektors Kellner (Brünn) und des Primarius Dr. Wilhelm Mager (Brünn). Die österreichischen Heilstätten sind nicht wie die deutschen solche für Leichtkranke, sondern stehen gemischten Tuberkuloseheilanstalten nahe. Statistische Vergleiche zwischen dem deutschen und österreichischen Heilstättenmaterial. Träger der Kosten der Heilstättenbehandlung. Höhe dieser Kosten.

7. Unterbringung von Tuberkulösen in Krankenanstalten. Tabellarisches Verzeichnis derselben. Im Durchschnitt hat sich die relative Zahl der in Krankenanstalten sterbenden Tuberkulösen seit 1884 um etwa 60% vergrössert (in Preussen seit 1877 mehr als verdreifacht). In Preussen hat sich die Zahl der Tuberkulosetodesfälle von 1877—1913 um ein Drittel vermindert, die der in Heilanstalten Verpflegten hat sich verelffacht. In Oesterreich hat sich seit 1884 die Zahl der Tuberkulosetodesfälle um rund 8% vermindert, die der in Anstalten verpflegten Tuberkulösen hat sich etwas mehr als verdoppelt. Gesetzliche und finanzielle Schwierigkeiten, die sich dem langen Aufenthalt der Schwindsüchtigen in den Krankenanstalten entgegenstellen. Mangel der Spitäler an „besonderen Gebäuden“, „selbständigen Abteilungen“, „besonderen Zimmern“ für die Tuberkulosekranken. Erwähnung rühmlicher Ausnahmen. Bestreben der Regierung, die Errichtung von Tuberkulosepavillons bei bestehenden Spitälern in derselben Art mit Subventionen zu unterstützen, wie die Errichtung von Heilstätten. Verzeichnis dieser mit Liegehallen ausgestatteten Pavillons. Schwertuberkulöse sollen in ländlichen

Pflegeheimen, Tuberkulosepavillons und Heilstätten aufgenommen werden, die auch Tuberkulöse I. und II. Stadiums beherbergen. Keine Sterbehäuser. Behandlung in einzelnen kleineren Zimmern.

8. Heilstätten für chirurgische Tuberkulose. Bemühungen betreffend Bau geeigneter Anstalten.

9. Rekonvalescentenhäuser, Erholungsheime. Die vor dem Kriege übliche Durchmischung Lungenkranker und einfach Erholungsbedürftiger, sollte, wenn diese Anstalten wieder ihrem ursprünglichen Zweck dienstbar gemacht werden (im Kriege dienten sie zum Teil als Lungenheilstätten) vermieden werden.

10. Ferienkolonien. Enges Zusammenarbeiten diesbezüglicher Organisationen mit den Tuberkulosevereinen.

11. Walderholungsstätten werden besonders für schwächliche und kränkliche Kinder empfohlen, womöglich mit „gemischtem" Betrieb und in Verbindung mit Waldschulen. Für erwachsene Kranke können sie nur als unvollkommener Notbehelf angesehen werden. Bericht über die wenigen bisher vorhandenen diesbezüglichen Einrichtungen.

12. Fürsorgestellen. Zahl und Organisation bisher unzulänglich. In ihnen wird auch behandelt! Ausbildung von Fürsorgeschwestern in ständigen Sonderkursen an Krankenpflegeschulen.

13. Fürsorge für tuberkulöse Krieger. Schilderung diesbezüglicher Maassnahmen von Seiten der Staatsregierung, der einzelnen Landeskommissionen und der Vereine vom roten Kreuz. Vorsichtsmaassnahmen bei der Entlassung von Kranken mit offener Tuberkulose aus den Militärspitälern.

14. Beteiligung verschiedener Körperschaften an der Tuberkulosebekämpfung. Tätigkeit des Centralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Grosse Subventionen seitens der Regierung, die auch eben im Begriff ist, die Fürsorgetätigkeit zu organisieren. Finanzielle Beihilfe der einzelnen Landesausschüsse, die teilweise auch eigene Heilstätten errichten. Gleiche Tätigkeit der Gemeinden und Krankenkassen.

Zahlreiche Abbildungen, Ansichten und Pläne von Heilstätten und Barackenbauten schmücken den Bericht. A. Alexander (Berlin).

Beichler, Lotte (Fürsorgeschwester), Die Tätigkeit und Ausbildung der Fürsorgeschwester. Vortrag, gehalten am I. Deutsch-Oesterreichischen Tuberkulosetag in Wien am 6. April 1919. Tuberkulose-Fürsorgeblatt (Wien). No. 11 vom 1. Juni 1919.

Schilderung der Organisation und des Betriebes in einer vom Verein Settlement im XVI. Bezirk Wiens am 12. Juni 1918 eröffneten Fürsorgestelle. Erfahrungen beim Besuche der Kranken in ihrer Wohnung, Schwierigkeiten bezüglich der Isolierung der Kranken in der Wohnung, sowie der Beschaffung von Spitalsbetten. Notwendigkeit der Entlausung der Wohnungen, Betten, Schlafgelegenheiten. Notwendigkeit der Errichtung von Kinderheimen zur Unterbringung der Kinder Tuberkulöser. Einblick in die tägliche Arbeits-

leistung einer Fürsorgeschwester. Ausgedehnter Verkehr mit den Behörd- Korrespondenz mit den Kranken und ihren Familienmitgliedern. Notwendig- keit gründlichster Kenntnisse auf den verschiedensten Gebieten der Kranken- pflege, auf wirtschaftlichem Gebiete, auf dem Gebiete der Krankenversicherung, Invalidenversorgung und des Armenrechts. Daher Notwendigkeit einer Ver- längerung der Ausbildungskurse der Fürsorgeschwestern auf 9—12 Mon- nebst der Verpflichtung des Hospitierens in Fürsorgestellen in der zwei- Hälfte der Ausbildungszeit. „Man sollte zu Fürsorgeschwestern ausbilden der Krankenpflege gut geschulte Frauen mit guter Allgemeinbildung, socia- Sinn und Verständnis. Man muss sie in $^3/_4$ jährigen bis 1 jährigen Kurs- theoretisch und praktisch in allen Zweigen der Fürsorge schulen. Die so Aus- gebildeten muss man dann materiell so stellen, dass sie ohne Sorgen le- können, denn der Dienst der Fürsorgeschwester ist ein anstrengender und ver- antwortungsvoller. Gewiss muss ein Arzt der Leiter der Fürsorgetätigkeit sein; ob die Fürsorgestelle aber ihren Zweck erfüllt, hängt von der Geschick- lichkeit, dem Verständnis und dem Eifer der Fürsorgeschwester ab." Forderung der Zuziehung der Fürsorgeschwestern zu Beratungen über Gegenstände der Volksgesundheitspflege, da ihnen bei ihrer Tätigkeit unter der armen kran- Bevölkerung manche Schwierigkeiten und Lücken in gesetzlichen Bestimmungen früher und schärfer zum Bewusstsein kommen als anderen Organen der Sanitäts- pflege. A. Alexander (Berlin).

Beichler, Lotte (Schwester), Erster Jahresbericht der Tuberkulose- fürsorgestelle des Vereins Settlement Wien XVI. (Leitender A- Dr. Alfred Götzl.) Tuberkulose-Fürsorgeblatt (Wien). No. 5 vom 1.12.1[illegible]

Ziele und bisherige Tätigkeit des Vereins (kein Wohltätigkeitsver- sondern eine Stätte socialer Fürsorge nach englischem Muster). Die Tuber- kulosefürsorgestelle seine neueste Gründung. Tuberkulosesterblichkeit Bezirk Ottakring. Räumlichkeiten der Fürsorgestelle. Einrichtung des triebes. Frequenz (2206 Erstuntersuchungen in 100 Sprechstunden). Er- nisse der Erstuntersuchungen. Zahl, Durchschnittsgewicht und Durchschn- grösse der kindlichen Pfleglinge, geordnet nach dem Lebensalter (1—10 Ja- Gewicht und Grösse bleiben sehr erheblich hinter den Durchschnitts- (nach Camerer-Pirquet) zurück. 255 Patienten wurden durch Auf- in ein Spital aus der Familie entfernt, 208 Kranke wurden in Heilst- aufgenommen. Desinfektion der Wohnung der aus der Familie entf- resp. verstorbenen Patienten. Sehr fühlbarer Mangel an Unterbringungs- möglichkeiten gesunder Kinder der ins Spital oder in die Heilstätte ü- führten Patienten. Anlegung eines Katasters des Bezirkes Ottakring, in die Infektiosität der Erkrankung, die hygienischen Verhältnisse der Wo- und des Hauses (nach den Strassen geordnet) verzeichnet werden. 217 Ha- besuche wurden von den Schwestern gemacht. Verteilung von Thermo- Betten (in 10 Fällen), Spucknäpfen, Desinfektionsmitteln. 12 mal wurde ... hilfe, 9 mal Hauskrankenpflege, 8 mal Wohnungsreinigung, 12 mal Wä-

-einigung bewilligt. Abgabe oder Vermittelung von Nahrungsmitteln. Keine Behandlung in der Fürsorgestelle. Demnächst sollen Wäschesäcke an die Familien abgegeben werden zwecks gesonderter Desinfektion. Bericht über einzelne Fälle zur Beleuchtung der vielseitigen Tätigkeit der Fürsorgeschwestern. Unzulänglichkeit der enormen Leistungen wegen der schlechten zurzeit kaum besserungsfähigen Ottakringer Wohnungsverhältnisse und der bei dem furchtbaren Elend für Ratschläge wenig empfänglichen Pfleglinge. Da die Kräfte des Fürsorgestellenpersonals (1 Arzt, 2 Schwestern) zurzeit nicht ausreichen, ist man bestrebt, zunächst nur möglichst viel Schwerkranke zugewiesen zu erhalten, die ihre Familien gefährden. (Ueberdies hatte die Fürsorgestelle nur von 11,3% der im XVI. Bezirk 1918 Verstorbenen vor deren Tode Kenntnis.) Notwendigkeit einer Vermehrung des Personals mindestens auf das Dreifache, einer Vermehrung der Mittel um ein Vielfaches. Pflicht der Landesverwaltung, der Gemeindeverwaltung und der Krankenkassen, diese Mittel zur Verfügung zu stellen. A. Alexander (Berlin).

Beichler, Lotte (Fürsorgeschwester), Bericht über eine Studienreise (Sommer 1919). Tuberkulose-Fürsorgeblatt (Wien). No. 6 vom Januar 1920.

Schilderung der Einrichtung und Tätigkeit in der Münchener Tuberkulose-Fürsorgestelle, in der gleichfalls vom Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in München unterhaltenen Walderholungsstätte Holzapfelkreuth, Erwähnung der ausserordentlich umfangreichen Tätigkeit, die der Landesverband Bayern für Säuglings- und Kleinkinderfürsorge im ganzen Lande entfaltet, nicht zum mindesten in seinem Säuglingsheim Nymphenburg. Tätigkeit des Vereins zur Bekämpfung der Schwindsucht in Chemnitz. Organisation und Einrichtung, sowie Betrieb seiner dortigen Fürsorgestelle (rege propagandistische Tätigkeit des Vereines), seines Kinderwalderholungsheimes bei Auerswalde (mit angegliederten Kinderwaldfahrten), seiner Heilstätte Chemnitz-Borna, seiner kleinen Kolonie von 5 Sonnenhäuschen für lungenkranke Kriegsinvaliden. Betrieb in der Fürsorgestelle der Landesversicherungsanstalt Berlin, sowie in deren Heilstätte Beelitz. Vergleich des Gesehenen mit den Wiener Einrichtungen. Notwendigkeit einer Centralisierung der Wiener Fürsorgebestrebungen, wie eine solche in München, Chemnitz und Berlin vorhanden ist. Hinweis auf die grössere Intensität, mit der in den besuchten Fürsorgestellen im Vergleich zu den Wiener Einrichtungen gearbeitet wird. Daraus wird der Schluss gezogen, dass für Wien nicht so sehr eine Vermehrung der Fürsorgestellen erforderlich ist, als eine Erweiterung ihrer Tätigkeit, eine Vermehrung der Sprechstunden in den einzelnen Fürsorgestellen, eine Vermehrung der Aerzte, vor allem aber eine bedeutende Vermehrung der Schwestern. Ausbildung der bayerischen Fürsorgeschwestern und Mängel dieser Ausbildung. Möglichkeit, weniger gut ausgebildete Hilfskräfte unter der Oberleitung gut geschulter Fürsorgeschwestern arbeiten zu lassen. Zusammenstellung nachahmenswerter Einrichtungen der besichtigten Fürsorgestellen. A. Alexander (Berlin).

Klare, Curt (leitender Arzt der Prinzregent Luitpold-Kinderheilstätte Scheidegg im Allgäu), Gebt den Kindern Sonne. Ein Mahnwort an Mütter. Mit einem Geleitwort von Oberstabsarzt Dr. Helm, Generalsekretär des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Zweite verbesserte Auflage. 18 Ss. kl. 8°. Verlag des Deutschen Central-Komitees z. Bek. d. Tub. Preis M. 0,40.

Das mit zahlreichen Illustrationen ausgestattete nunmehr bereits in 2. Auflage erschienene Propagandaschriftchen ist wie kein anderes geeignet, weiten Kreisen Verständnis für eine richtige körperliche Erziehung und Behandlung der Kinder zu verschaffen. A. Alexander (Berlin).

Kwasniewski, Zur Epidemiologie des Paratyphus B im Felde. Arch. f. Hyg. Bd. 88. S. 310.

Der Arbeit liegen 537 Erkrankungen mit 15 Todesfällen an Paratyphus B zu Grunde, die bei einer österreichisch-ungarischen Armee an der siebenbürgisch-rumänischen Front während des Jahres 1917 beobachtet wurden; während desselben Zeitraumes kamen 548 Erkrankungen mit 22 Todesfällen von Typhus und 1753 Erkrankungen mit 101 Todesfällen an Ruhr zur Beobachtung. Die Armee befand sich während der beobachteten Zeit ungefähr in denselben Stellungen. Ebenso wie bei den übrigen ansteckenden Darmerkrankungen ist die Kurve des Paratyphus B in der 1. Hälfte des Jahres eine ziemlich gleichmässige und niedrige, um dann in der 2. Hälfte und namentlich in den Monaten Juli, August, September und dem halben Oktober zu einer beträchtlichen Höhe anzuschwellen; Höchststand aller 3 Erkrankungen in der Woche vom 7. Oktober bis 13. Oktober 1917, Typhus 35, Paratyphus B 70 und Ruhr 125 gemeldete Fälle. Unabhängig von dieser in den heissen Sommermonaten erfolgenden Zunahme der Paratyphuserkrankungen gleichzeitig mit der Steigerung der Erkrankungen an Typhus und Ruhr wurden auch gelegentlich explosionsartig auftretende Massenerkrankungen mit stürmischen klinischen Erscheinungen bei kleineren Formationen der Armee beobachtet. Diese an keine Jahreszeit gebundenen Massenerkrankungen sind hervorgerufen durch den Genuss von inficiertem Fleisch, wie es gelegentlich zu jeder Jahreszeit vorkommen kann. Der Sommergipfel wird bedingt durch die während der heissen Zeit besonders leicht mögliche Vermehrung der Paratyphus B-Bacillen im Fleisch, zu der als unterstützendes Moment die in der heissen Zeit verbreiteten unspecifischen Magen-Darmkatarrhe kommen. In beiden Fällen ist also das inficierte Fleisch als die letzte Ursache anzusprechen. Bedeutung der Hygiene der Fleischversorgung und der Latrinenhygiene. Hannes (Hamburg).

Eugling, Max, Zur Kenntnis der latenten Malaria. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. No. 9. S. 324.

Zahlreiche im April 1919 in Wien und Umgegend als „Ersterkrankungen" gemeldete Malariafälle können auf Grund der Lebensbedingungen der Anopheles keine „Ersterkrankungen" sein, sondern müssen als latente Malariafälle aufgefasst werden. Wien und Umgebung sind praktisch anophelesfrei; die zur Entwickung der Malariaparasiten nötigen Temperaturen werden dort erst im

Juli erreicht. Bei dem Latenzstadium ist zu unterscheiden die primäre Latenz, wenn vor der beobachteten Erkrankung niemals ein Fieberanfall erfolgt ist, und die sekundäre Latenz, wenn ein Fieberanfall, wenn auch in ganz leichter Form, vorangegangen ist. Das primäre Latenzstadium ist also identisch mit einer enorm verlängerten Inkubationszeit. Mitteilung mehrerer einschlägiger Fälle. Im Latenzstadium können zu einem Anfall führen chirurgische Eingriffe, Ueberanstrengungen, Erkältungen, starke Belichtung, ja sogar einfache Diätfehler. Für das Zustandekommen des Latenzstadiums ist die übliche kontinuierliche prophylaktische Chinindarreichung mit kleinen Dosen verantwortlich zu machen, die durch eine intermittierende mit grossen Dosen ersetzt werden sollte. Hannes (Hamburg).

Jacoby M., Ueber den geringen Katalasegehalt der Weil-Felix (X)-Stämme im Gegensatz zu normalen Proteusstämmen. (Aus d. Krankenhaus Moabit in Berlin.) Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 191.

Verf. hat zwischen normalen Proteusstämmen und den X-Stämmen eine sehr ausgesprochene Differenz in der Fähigkeit, Wasserstoffsuperoxyd zu zersetzen, aufgefunden. Unter der gewählten Versuchsanordnung zersetzten die 64 normalen Stämme im Durchschnitt 81,6% Wasserstoffsuperoxyd, nur 5 von den 64 Fällen weniger als 50%. 7 X-Stämme zersetzten im Durchschnitt 31,5%, davon 6 Stämme unter 50%. Der Stamm mit der Bezeichnung X_2 (?) zersetzte 84,4%. Wesenberg (Elberfeld).

Bacmeister A., Ansteckungsfähigkeit des Herpes Zoster. Münchener med. Wochenschr. 1920. S. 721.

Dem in den letzten Jahren mehrmals beobachteten Auftreten einer Uebertragung des Herpes Zoster von Mensch zu Mensch fügt Bacmeister eine neue Beobachtung hinzu. Ein an geschlossener Tuberkulose leidender 41 jähriger Mann bekommt nach 5 tägiger Interkostalneuralgie einen rechtsseitigen Herpes Zoster und steckt, bezw. am 2. und 14. Tage seines Herpes, 2 mit ihm in Berührung gekommene Männer an. Der erste bekommt nach 3, der zweite schon nach 2 Tagen Neuralgie und beide nach weiteren 2 Tagen einen Herpes Zoster. Bacmeister rät, die Fälle von Herpes Zoster zu isolieren. — Recht auffällig ist die in diesem Falle beobachtete sehr kurze Zeit zwischen dem Ansteckungstag und dem Beginn der Erkrankung. Die im Anschluss an Varicella beobachteten Fälle von Herpes Zoster treten erst nach Ablauf der den Wasserpocken zukommenden viel längeren Inkubation auf.
L. Voigt (Hamburg).

Champy Ch. et **Coca F.**, Pathogénie du cancer et culture de tissus. Cultures d'un adénome du col utérin reproduisant le cancer dérivé de cet adénome. Journ. de physiol. 1919. T. 18. No. 3. p. 549.

Es gelang den Verff., ein Adeno-Carcinom des Collum uteri, das am Grunde eines Polypen sich befand, in der Kultur zur Vermehrung zu bringen. Wesenberg (Elberfeld).

Leiner, Carl, Zur Klinik und Therapie der bacillären Ruhr im Kindesalter. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. No. 17. S. 634.

Klinisch nichts Neues. Empfehlung eines antitoxischen Heilserums gegen Infektion mit dem Shiga-Kruse-Bacillus und eines Heilserums gegen Flexner- bezw. Y-Bacillus; 10—20 ccm subkutan. Zur Schutzimpfung wird ein polyvalenter Impfstoff, 3mal 1 ccm empfohlen. Alle Impfstoffe werden im Wiener serotherapeutischen Institut hergestellt. Hannes (Hamburg).

Gärtner, Wolf, Was lehrt die serologische Sonderstellung des Liquor cerebrospinalis und des Kammerwassers bei Typhus, Fleckfieber und Syphilis für die Behandlung der Syphilis? Dermatol. Zeitschr. 1919. Bd. 28. S. 147.

Die anatomischen und biologischen Verhältnisse an den Meningen werden dadurch beherrscht, dass sie vom Liq. cerebrosp. umspült werden, der eine andere Zusammensetzung als die übrigen Körperflüssigkeiten und normalerweise keine Kommunikation mit dem Kreislauf hat; nur noch im Kammerwasser des Auges liegen die Verhältnisse ähnlich. Die Agglutinine für Typhus und Paratyphus lassen sich erst dann im Liq. cerebrosp. und im Kammerwasser nachweisen, wenn sie im Blut einen Agglutinationstiter von 1 : 1000 und mehr erreicht haben. Bei Schutzgeimpften wurden diese Verhältnisse nachgeprüft. Die hier erzielten Agglutinationswerte im Blut reichten nicht aus, um einen Uebertritt in den Liquor nachzuweisen. Beim Fleckfieber reicht dahingegen schon ein Bluttiter von 1:100 der Weil-Felixagglutinine aus, um im Liquor nachweisbar zu werden. Diese erhöhte Permeabilität der Gefässe dürfte abhängig sein von der vaskulären und perivaskulären Schädigung der Blutgefässe. Diese Permeabilität beschränkt sich beim Fleckfieber nicht nur auf die Weil-Felixagglutinine, sondern sie ist während dieser Erkrankung auch für Typhus- und Paratyphusagglutinine und für Normalhämolysine nachweisbar. Mit zunehmender Heilung des Fleckfiebers verliert sich die Permeabilität wieder.

Bei normalen Verhältnissen am Gehirn treten die Wassermannreagine nicht in den Liquor über, dahingegen bei akuten Meningitiden. Auch hier schwindet die Permeabilität mit Ausheilung der Meningitis. Indikan, Zucker und Medikamente treten bei normalen Verhältnissen nicht über, nur der Gallenfarbstoff bei langem Bestand von Gelbsucht. Positiver Liquor-Wassermann ist Zeichen von Erkrankung des Gehirns.

Die geschilderten Verhältnisse sind für die Therapie wichtig, da angenommen werden muss, dass Liquor und Meningen bei der kurzen Verweildauer des Salvarsans im Körper nicht entsprechend von den Medikamenten durchtränkt werden. Die aktiv sich fortbewegenden Spirochäten können somit in den Meningen und im Liquor der Abtötung entgehen, wodurch Recidivherde geschaffen werden. Intensive Behandlung und endolumbal einverleibtes Salvarsan arbeiten diesen Verhältnissen entgegen. W. Gärtner (Kiel).

Stilling E., Zur Frage der Specifität beim serologischen Luesnachweis mittels Ausflockung nach Sachs und Georgi. Med. Klinik. 1920. No. 2.

Ausgehend von der Beobachtung Blumenthals, dass die Sera von Tuberkulösen und Tumorkranken eine unspecifische Ausflockung ergaben, prüfte St. den Einfluss der Zimmertemperatur und der Brutschranktemperatur nach. Es zeigte sich, dass die unspecifische Ausflockung derartiger Seren ausbleibt, wenn man die Versuchsröhrchen, gemäss der neueren Methode von Sachs und Georgi, nach 24stündigem Aufenthalt im Brutschrank abliest. Es wird ferner auf die Notwendigkeit, genau eingestellte Extrakte zu verwenden, hingewiesen. W. Gärtner (Kiel).

Neukirch P., Ueber den Einfluss der Temperatur und anderer Faktoren auf die Serumausflockung bei Syphilis. Arbeiten a. d. Institut f. experim. Therapie usw. Frankfurt a. M. 1920. H. 10. S. 47.

Bei Steigerung des Kochsalzgehaltes über das physiologische Maass treten bei der Sachs-Georgischen Reaktion auch bei Wassermann-negativen Seris unspecifische Flocken auf, und zwar bei Zimmertemperatur stärker als im Brutschrank. Bei Verwendung uncholesterinierter Extrakte tritt diese unspecifische Ausflockung nicht ein. Langsam verdünnte, uncholesterinierte Rinderherzextrakte bewirken im salzfreien Medium bei Zimmertemperatur Ausflockung mit allen Serumproben, während bei Brutschranktemperatur mittels dieser Methode ein Teil ungeflockt bleibt. Im Brutschrank reagierten die cholesterinierten Rinderherzextrakte für Syphilis charakteristisch und übertrafen zugleich das Verhalten der langsam mit Wasser verdünnten nicht cholesterinierten Extrakte an Empfindlichkeit. Durch Temperaturerniedrigung entstandene nichtspecifische Flocken werden in der Wärme wieder gelöst. Nach 24stündigem Aufenthalt der Extraktserumgemische im Eisschrank zeigten die meisten Proben Ausflockung. Werden diese Röhrchen nun in den Brutschrank gebracht, so lösen sich die unspecifischen Kälteflocken in elektiver Weise auf. Dahingegen können Wassermann-positive Sera primär im Eisschrank negativ reagieren, flocken aber bei nachfolgender Brutschranktemperatur noch aus.

Vorangehender Aufenthalt im Brutschrank verhindert im allgemeinen das Entstehen unspecifischer Reaktionen bei nachfolgender Temperaturerniedrigung. W. Gärtner (Kiel).

Röhmann F., Zur Frage nach der Entstehung und Specifität bakteriolytischer Immunkörper. (Aus d. physiol. Inst. d. Univ. Breslau.) Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 15.

Verf. entwickelt eine Hypothese, deren Aufgabe es sein soll, neue Gesichtspunkte für das Verständnis der Bildung und der Eigenschaften gewisser Antikörper (Bildung der bakteriologischen Immunkörper und ihrer Specifität) zu gewinnen. Er geht aus von der von ihm gefundenen Tatsache (vergl. diese Zeitschr. 1915, S. 559; 1916, S. 6; 1917, S. 448; 1918, S. 614), dass Rohrzucker bei parenteraler Zufuhr als Antigen wirkt,

indem dann das Serum Rohrzucker spaltet und die entstehende Dextrose und Lävulose in Milchzucker verwandelt; gleichzeitig ist die Wirkung des Blutes auf Stärke gesteigert. Diejenigen Zellen, die normaler Weise die hierzu erforderlichen Fermente abscheiden, sind also zu vermehrter Fermentbildung und Abgabe des Ueberschusses an das Blut gereizt worden. Die lockere Bindung nämlich, die vorübergehend zwischen Ferment (Invertin) und Substrat (Rohrzucker) entsteht, verursacht eine kleine Verminderung des ursprünglich in der Zelle vorhandenen Fermentgehaltes und damit eine Störung des Gleichgewichtes in der Zelle. Die Wiederherstellung des Gleichgewichtes geschieht dadurch, dass die Verbindung von Invertin mit einem der Spaltungsprodukte des Rohrzuckers als Katalysator auf die invertinbildenden Elemente der Zelle wirkt und den Ersatz der unwirksam gewordenen Fermentmenge herbeiführt.

In ähnlicher Weise könnte man auch das Auftreten peptolytischer Fermente im Blut nach der parenteralen Zufuhr von Eiweissstoffen erklären. Die Specifität der dabei entstehenden Fermente wäre dann bedingt durch das Vorhandensein bestimmter Gruppierung in dem betreffenden Antigen. Auf dieselbe Art will Verf. die ausgesprochene Specifität der bakteriolytischen Immunsera erklären.

Erwähnt sei noch, dass Verf. annimmt, dass Pepsin, ebenso auch Trypsin, ein Gemisch peptolytischer Fermente bezw. ihrer Zymogene ist.

Wesenberg (Elberfeld).

Pohle L. (Professor der Nationalökonomie in Leipzig), Die Wohnungsfrage. I. Das Wohnungswesen in der modernen Stadt. 2. Aufl. Sammlung Göschen. Berlin u. Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co. 1920. 140 Ss. kl. 8° u. Register. Preis 2,10 M (+ 100%).

Verf. geht zunächst aus von dem Städtewachstum und Wohnungswesen in neuester Zeit und bespricht im einzelnen die allgemeinen Voraussetzungen für die Entwickelung des Städtewesens, die speciellen Ursachen des neueren Städtewachstums, die Wandlungen der Bau- und Wohnweise in den modernen Grossstädten, sowie die Gründe der Vorherrschaft des Hochbaues in Deutschland, der des Kleinhauses in England und Amerika. Wenn man in Deutschland billige Einfamilienhäuser errichten will, muss man eben das Weichbild der eigentlichen Grossstädte verlassen und Bezirke aufsuchen, in denen noch nicht die strengen Strassenherstellungskosten- und Bauvorschriften der Grossstädte gelten.

Im zweiten Abschnitt werden Volksgesundheit und städtische Wohnweise, insbesondere der Streit um Kleinhaus und Mietskaserne behandelt und im einzelnen die Wohnungszustände in Grossstädten und auf dem Lande, die Wohnweise bei Hoch- und Flachbau sowie die hygienischen Anforderungen an die städtische Bauweise und ihre wirtschaftlichen Wirkungen erörtert und Betrachtungen über Kleinhaus und Mietskaserne angestellt, mit dem Ergebnis, dass man die Zulassung des Hochbaus nicht beschränken soll unter Hinweis

auf die Feststellungen von Gemünd und Flügge, dass in den wichtigsten hygienischen Beziehungen ein irgendwie durchgreifender Unterschied zwischen Kleinhaus und Mietskaserne überhaupt nicht besteht, wenn Sorge getragen ist für genügende Freiflächen und dafür, dass die Bewohner in kurzen Entfernungen Erholung im Freien finden können.

Im dritten Abschnitt, der Wohnungsmarkt in der modernen Grossstadt und die Vorschläge zu seiner Regelung, wird ausgeführt, dass mit den gewaltigen und stossweise auftretenden Schwankungen in der Wohnungsnachfrage, verursacht durch den ungleichen Aufschwung und Niedergang in der industriellen Entwicklung der modernen Volkswirtschaft und besonders nach dem Weltkriege durch die grosse Zunahme der Haushaltungen durch heimkehrende Krieger und Flüchtlinge, die Wohnungsproduktion nicht gleichen Schritt halten konnte, zumal das Bauen durch die enorm gestiegenen Baupreise unmöglich gemacht worden war. Die fehlenden Wohnungen sind durch staatliche Zuschüsse oder gemeinnützige Bauunternehmungen allein auf die Dauer nicht zu beschaffen. Die Hauptaufgabe muss sein, es dahin zu bringen, dass die private Bautätigkeit wieder in Gang kommt. Bei künstlicher Niedrighaltung der Mietspreise einerseits und bei den abnorm gestiegenen Baukosten andererseits ist aber eine Vermehrung des Wohnungsangebots ausgeschlossen. Auf die Dauer wird der Process der Anpassung der Wohnungsmieten an den Tiefstand des Geldwerts ebensowenig verhindert werden können, wie er sich auf anderen Gebieten der Preisbildung hat verhindern lassen. Eine Verbesserung des Wohnungsmarktes ist erreichbar durch möglichst weitgehende Erleichterungen der Bauvorschriften, eine Regelung des Wohnungsbedarfs aber nur durch Beschränkung der Freizügigkeit.

Solange man den unregelmässigen Gang der wirtschaftlichen Entwicklung in der modernen Volkswirtschaft mit seinem fortwährenden Wechsel zwischen Ebbe und Flut nicht zu beseitigen imstande ist, und solange man die Freizügigkeit nicht aufheben will, müssen auch die jetzigen Unregelmässigkeiten des Wohnungsmarktes als ein notwendiges Uebel mit in Kauf genommen werden. Reichle (Berlin).

Pohle L., Die Wohnungsfrage. II. Die städtische Wohnungs- und Bodenpolitik. 2. Aufl. Sammlung Göschen. Berlin u. Leipzig, Vereinigung wissenschaftlicher Verleger Walter de Gruyter & Co. 1920. 140 Ss. kl. 8° u. Register. Preis 2,10 M. (+ 100%).

In dem ersten Abschnitt werden die Beziehungen zwischen Wohnungsfrage und Bodenpreis, der Einfluss der Bodenspekulation auf diesen und die Lehre von der Monopolstellung des Grundbesitzes einer eingehenden Kritik unterzogen mit dem Ergebnis, dass die Einrichtungen unseres Bodenkredits, besonders in der Form, dass ein möglichst grosser Teil des Volks Anteil am Grund und Boden hat, im allgemeinen gute sind. Die Baureifmachung des ursprünglichen Landes erfordert Kosten, die vielfach irrtümlicherweise als eine Verteuerung durch Bodenspekulation angesehen werden. Der hohe Bodenpreis (an der Grenze des bebauten Stadtgebiets) beruht auf einer Vorweg

nahme, einer Diskontierung der Werte, die durch die künftige bauliche Entwicklung der Städte aller Voraussicht nach entstehen werden (Grundrentenbildung). Durch Baubeschränkungen können Bodenpreise und Mieten nicht beliebig herabgedrückt werden. Dagegen kann man durch eine richtige Verkehrspolitik und durch decentralisierte Siedlung dem Ansteigen der städtischen Grundrente entgegenwirken.

Im zweiten Abschnitt, die kommunale Bodenpolitik, werden deren Faktoren, der städtische Grundstückshandel und seine wohnungswirtschaftlichen Wirkungen, die Nutzung des städtischen Grundbesitzes mit Hilfe des Wiederkaufrechts und des Erbbaurechts sowie der Wohnungsbau und die Vermietung durch die Gemeinde besprochen. Alle diese gemeindepolitischen Unternehmungen vermögen das Steigen der Bodenpreise und der Mieten über ihren normalen Stand nur aufzuhalten, diesen selbst vermögen sie jedoch auf die Dauer nicht herunterzudrücken.

Der dritte Abschnitt, das Wohnungselend und seine Bekämpfung durch die Wohnungspflege, behandelt die Beseitigung ungesunder Wohnungen, die Bestimmungen gegen Wohnungsüberfüllung, die Organisation und Durchführung der Wohnungsinspektion und die Wirkung der Wohnungspflege. Für die auf diesen Gebieten im besten Fall zu erzielenden Leistungen waren auch vor dem Kriege von vornherein Grenzen gezogen, jetzt erst recht, nachdem sich die Verhältnisse durch den unglücklichen Ausgang des Krieges in so verhängnisvoller Weise zugespitzt haben. In der Schlussbetrachtung über die Aussichten der künftigen Entwicklung der Wohnungsverhältnisse wird ausgeführt, dass vor dem Kriege eine deutliche Besserung der Wohnungsverhältnisse in den grossen Städten zu verzeichnen war. Im Zusammenhang damit stand eine durch ein Mehr an Bequemlichkeit (Wasserleitung, Kanalisation, centrale Heizung, Beleuchtung) begründete Steigerung der Wohnungspreise. Mit dieser muss man rechnen und ihre weitere Steigerung durch die Entwertung des Geldes in Kauf nehmen; sonst ist die zur Lösung der Wohnungsfrage unentbehrliche Wiederaufnahme der allgemeinen Bautätigkeit in den Städten unmöglich. Die Hoffnungen auf eine bald durchführbare Wohnungsreform grossen Stils mit weitgehender Verbilligung der Wohnungen, allgemeine Einführung des Kleinhauses sind Phantasien.

Bei den jetzigen Verhältnissen und dem Zwang zum Sparen kann man auf die unbestreitbaren wirtschaftlichen Vorteile des Hochbaus nicht verzichten. Nur durch diesen, verbessert durch Schaffung grosser Freiflächen, und durch Aufschluss neuer Wohngebiete kann man in der städtischen Wohnungsfrage vorwärts kommen. —

Beide vorstehend besprochene Büchlein, die viele, allerdings bittere Wahrheiten enthalten, können nur bestens empfohlen werden.

Reichle (Berlin).

Aus den Berichten des eidgenössischen Gesundheitsamtes und der kantonalen Aufsichtsbehörden, Untersuchungsanstalten und Lebensmittelinspektoren über die Ausführung des Lebensmittelgesetzes. Sonderabdr. a. Mitt. a. d. Geb. d. Lebensmitteluntersuchung und Hygiene. 1920. Bd. 11. H. 2/3. S. 71—128. Veröffentl. vom Eidgen. Gesundheitsamt Bern.

Von den aus Anlass des Krieges erlassenen Verordnungen betreffend Lebensmittel wurden einige aufgehoben, andere abgeändert; so z. B. ist das Minimum des Stammwürzegehaltes des Bieres auf 6 % festgesetzt worden; für Obstmost (getreckter Obstwein) ist der Alkoholgehalt auf 4 Vol.-%, der Gehalt an zuckerfreiem Extrakt auf 1,8 % erhöht worden. Die Lebensmittelkontrolle wurde wieder in verschärfter Weise durchgeführt. Den Trinkwasseruntersuchungen wird besondere Aufmerksamkeit gewidmet; neuerdings sind auch zwei Geologen für diesen Zweck zur Verfügung gestellt worden.

Zur Untersuchung kamen insgesamt 53034 Proben mit 7671 (14,5 %) Beanstandungen, davon 33023 Milchproben mit 2546 (7,7 %) Beanstandungen.

Hervorgehoben seien folgende Angaben:

3 Proben Kirschwasser mit Kupfer (Grünspan) verunreinigt. Spanische Cognacs zeigten auffallend niedrigen Gehalt an höheren Alkoholen; es wurde festgestellt, dass infolge der grossen Nachfrage nach Fuselölen die Destillationsmethode geändert und dadurch die Destillate eines wesentlichen Bestandteiles beraubt worden sind. Ein solches, durch fraktionierte Destillation erhaltenes Produkt kann natürlich nicht mehr als Cognac anerkannt werden.

Verfälschungen von Butter mit anderen Fetten wurden nur vereinzelt beobachtet infolge des annähernd gleich hohen Höchstpreises sämtlicher Speisefette.

Getrocknetes Eigelb und Ganzeipulver enthielt bis zu 50 % Magermilchpulver (20 % Milchzucker).

Die äusseren Schichten von Corned Beef aus Blechbüchsen, deren innere Wandungen dunkle Flecke aufwiesen, enthielten Spuren von Blei und Zinn.

Ein aus Deutschland stammendes Honigkristallisierungsmittel bestand aus verdünnter, leicht aromatisierter und gelb gefärbter Salzsäure, ebenso ein Kubarom genannter Aromastoff.

Das Mehl ist jetzt weniger stark ausgemahlen. Häufig wurde von Bäckern geklagt, das ihnen gelieferte Mehl sei so stark verdorben, dass sich daraus kein geniessbares Brot herstellen lasse. „Mit der Aufhebung der Mehl- und Brotrationierung verschwanden die berüchtigten Ersatzmehle wie mit einem Schlag und sie können jetzt nur zu ihrem ursprünglichen Zweck, zu Viehfutter verwendet werden. Es ist dies im Interesse des Volkswohls zu begrüssen; denn die aus diesen Mehlen bereiteten Backwaren haben sicher zahlreiche Verdauungsstörungen verursacht, wenn auch, wie die Erfahrung gelehrt hat, die Mehrzahl der Bevölkerung erstaunlich widerstandsfähig dagegen gewesen ist“. Ein Mehl aus spanischen Wicken (Vicia Ervilia) soll an verschiedenen Orten sowohl bei Menschen als auch bei Tieren Verdauungsstörungen bewirkt haben.

Im Sommer zeigte die Milch wiederholt einen Zusatz von Natriumbicarbonat, was bekanntlich ganz unzweckmässig ist, indem hierdurch die Vermehrung der Milchsäurebakterien begünstigt und damit die Haltbarkeit der Milch in Wirklichkeit vermindert wird. Durch Anwendung der biologischen Milchuntersuchungsmethoden des Lebensmittelbuches konnten in mehreren Fällen Kühe mit Euterkrankheiten ausfindig gemacht werden.

Die Trinkwasseruntersuchungen ergaben zum Teil ungünstige Verhältnisse. Eine Angabe verdient besonders erwähnt zu werden: „Des vom Bunde verhängten Getreidebauzwanges wegen mussten nicht selten uralte Grasdecken, die das darunter gesammelte Trinkwasser bisher ausreichend zu klären vermochten, aufgebrochen werden. Die Folge davon war, dass sich das betreffende Trinkwasser bei jedem Regenguss trübte und nicht selten sogar durch Flohkrebse und dergleichen verunreinigt wurde".

Aus Deutschland wurde als Grundstoff zur Herstellung eines alkoholfreien Erfrischungsgetränks eine orangegelbe Flüssigkeit Jonado eingeführt, welche allerdings die angegebenen Bestandteile Milchsäure, Essigsäure, Saccharin, gelbe Teerfarbe und künstliche Fruchtäther, überdies aber auch noch freie Schwefelsäure enthielt.

Von Gebrauchsgegenständen wurden u. a. beanstandet Mundharmonikas, weil die Stimmplatten aus blossem oder ungenügend vermessingtem Zink bestanden; Mundstücke von aus Frankreich eingeführten Kindertrompeten enthielten 37 % Blei, die Verzinnungen von Milchkesseln 11—60 %, Kochgeschirren 51 %, Blei, Stahlmulden für Schokoladenfabrikation 18 %, Backmulden bis 66 %, Herdwasserschiff 65 % Pb. 5 Haarwasser waren bleihaltig.

Das Absinthverbot wird noch häufig genug übertreten.

Wesenberg (Elberfeld).

Bokorny Th. (München), Beitrag zur Kenntnis der chemischen Natur der Enzyme. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 100.

Verf. liess auf die Enzyme 0,25 proc. Natriumnitritlösung bei Gegenwart von Schwefelsäure einwirken und bestimmte die dabei freiwerdende Menge N, als Maass für die in dem Präparat vorhandene Menge an Alkyl-amino-Stickstoff; die erhaltenen Werte sprechen für die Eiweissnatur der untersuchten Enzyme. Wesenberg (Elberfeld).

Hueck W. und **Wacker L.**, Ueber die Beziehungen des Cholesterins zum intermediären Fettstoffwechsel. (Aus d. pathol. Inst. d. Univ. München.) Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 84.

Das Cholesterin ist ein ständiger Begleiter der tierischen Fette. Das mit der Nahrung zugeführte Cholesterin erscheint nach der Resorption im Blute der Hauptmenge nach als Fettsäureester. Die künstliche Anreicherung des Cholesterins durch die Nahrung führt nicht nur zu einer Cholesterinämie, sondern sie bewirkt auch gleichzeitig einen Anstieg der übrigen Lipoidfraktionen, insbesondere der fettsäurehaltigen Phosphatide. Es bestehen Be-

ziehungen zwischen den cholesterinreichen weissen Blutkörperchen und den verschiedenen Cholesteatosen (im pathologisch-anatomischem Sinne) zum Fettstoffwechsel. Wesenberg (Elberfeld).

Kerb J., Ueber eine Verbindung der Stärke mit Phosphorsäure. (Aus d. Kaiser-Wilhelm-Inst. f. exper. Therap. in Berlin-Dahlem.) Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 1.

Es liegen Anhaltspunkte dafür vor, dass die im Haushalte der Natur so ausserordentlich wichtige Stärke Phosphor in organischer Verbindung enthält, und zwar in Gestalt eines Kohlenhydratphosphorsäureesters. Die Herausschälung einer einheitlichen Kohlenhydratphosphorsäure aus der natürlichen Stärke ist bisher nicht gelungen. Um die Eigenschaften einer solchen Amylophosphorsäure kennen zu lernen, hat Verf. die künstliche Anreicherung der Stärke an Phosphor durch Phosphorylierung nach dem Neubertschen Verfahren ausgeführt. Die so gewonnene Stärkephosphorsäureverbindung konnte durch diastatischen Abbau in Hexosemonophosphorsäure übergeführt werden. Wesenberg (Elberfeld).

Haehn H., Die Melaninbildung im autolysierenden Kartoffelpresssaft. (Aus d. Inst. f. Gärungsgewerbe.) Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 114.

Das aus Tyrosin durch die Tyrosinase gebildete Melanin gibt den Kartoffelpresssäften je nach der Sorte eine mehr oder weniger starke Dunkelfärbung. Während der Lagerung des Presssaftes bei 37° tritt Abbau der Proteïne ein, wodurch sich die Aminosäuren anreichern. Durch die Zunahme an Tyrosin während der Autolyse des Presssaftes ist der Tyrosinase Gelegenheit gegeben, neues Melanin zu bilden, wodurch nach der Autolyse eine grössere Melaninzahl erhalten wird. Wesenberg (Elberfeld).

Ostwald Wo., Physikalisch-chemische Bemerkungen zu Neubergs Gärungstheorie. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 279.

Neuberg C., Die physikalisch-chemische Betrachtung der Gärungsvorgänge. Zugleich Aeusserungen zu Wo. Ostwalds Bemerkungen über die Neubergsche Gärungstheorie. Ebenda. S. 289.

Theoretische Erörterungen der Neubergschen Gärungstheorie, einerseits vom physikalisch-chemischen, andererseits vom rein chemischen Standpunkt aus. Wesenberg (Elberfeld).

Utz (München), Ueber opiumhaltige Cigaretten. Pharm. Centralhalle. 1920. Bd. 61. H. 1. S. 1.

Zur Nachprüfung der Angaben von Tageszeitungen, dass durch englische opiumhaltige Cigaretten Erkrankungen hervorgerufen wären, tränkte Verf. Cigarettentabak mit 0,1 g Opiumextrakt (= 0,02 g Morphin) auf je ein Stück und verrauchte diese an der Saugpumpe. Aus dem Versuche folgt, dass beim

raschen Rauchen von opiumhaltigen Cigaretten das Morphin vollständ zersetzt wird, dass aber beim langsamen Rauchen sich Spuren dies Alkaloides unzersetzt verflüchtigen und somit mit den Verbrennungsprodukten in den Speichel usw. gelangen. Ob diese geringen Mengen von Morphin hinreichend sind, selbst beim Rauchen grösserer Mengen von opiumhaltigen Cigaretten — die opiumhaltigen Cigaretten des Handels werden kaum derartige grosse Mengen, wie die versuchten Cigaretten, enthalten — Schädigung der Gesundheit hervorzurufen, möchte Verf. doch zum mindesten stark bezweifeln. Er führt die üblen Erscheinungen, die sich nach dem Rauchen grösserer Mengen ausländischer Cigaretten bei einer Anzahl von Personen wahrscheinlich gezeigt haben, zunächst auf den übermässigen Rauchgenuss überhaupt zurück, dann aber auch auf Verbrennungsprodukte von verschiedenen eigenartigen Beizen, mit denen man im Auslande den Cigarettentabak zu parfümieren pflegt. Bekannt ist, dass Blätter u. dergl. mit einem Gehalt an ätherischen Oelen sich nur selten als Tabakersatzstoffe eignen, da sie unter Umständen recht schwere Gesundheitsschädigungen hervorrufen können.

Bis jetzt konnten (nach Angaben des Reichsgesundheitsrates) opiumhaltige Cigaretten noch nicht im Handel ermittelt werden, es handelt sich also wohl bei den obenerwänten Zeitungsnachrichten zum mindesten um Übertreibungen.

Verf. erinnert an die Angaben von F. Netolitzky (vergl. d. Zeitschr. 1904, S. 850) über die derzeitige Unsitte des Rauchens von grünem Tee in Form von Cigaretten, wobei nicht unbeträchtliche Mengen von Koffein in den Rauch übergehen, die nervöse Störungen hervorrufen können.

Wesenberg (Elberfeld)

Die Alkoholfrage. Wissenschaftlich praktische Vierteljahrsschrift. Herausgegeben von Professor J. Gonser (Berlin), Generalsekretär des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Berlin-Dahlem. Mässigkeitsverlag. Bericht a. d. Jahrg. 1919. (Fortsetzung aus No. 19.)

Die Wirkungen des am 1. Oktober in Kraft getretenen Branntweinmonopols bleiben abzuwarten. Bedauerlich ist der allmähliche Abbau heilsamer vorbeugender Massnahmen, die während der Kriegszeit ausserordentlich segensreich gewirkt haben. So ist u. a. das bei Kriegsausbruch vom Chef des Feldeisenbahnwesens erlassene Alkoholverbot für Bahnhofswirtschaften betr. Branntweine aufgehoben worden. Ein stärkerer Verbrauch wird ja vorläufig durch die hohen Kosten noch hintangehalten werden. Verdienstvoll war auch das straffe Eingreifen der Militärbehörden in das Animierkneipenunwesen. Wenn auch seitens des preussischen Ministers des Innern es „Zustimmung findet, wenn die Polizeibehörden alle zulässigen Massnahmen dagegen ergreifen“, so ist für den, der die Lässigkeit der zuständigen Stellen in der Abwehr dieses Volksübels Jahrzehnte lang verfolgt hat, von solcher

ministeriellen Sympathiekundgebungen nichts zu hoffen. Mehr ist auf diesem Gebiete, wie überhaupt auf dem der Abwehr des Trunkes, von einer Zusammenarbeit in diesen Fragen sachverständiger Volksvertreter mit den behördlichen Organen zu erwarten. So hat im Dezember d. J. der Regierungspräsident von Danzig im Einvernehmem mit dem „Vollzugsausschuss des Arbeiter- und Soldatenrats" bis auf weiteres jeden Ausschank von Branntwein und Spiritus verboten. In Königsberg und Gumbinnen geschah das Gleiche für die Markttage überhaupt und im übrigen für die Zeit von 5 Uhr nachmittags bis 8 Uhr morgens. Verabreichung darf nur bis $^1/_{10}$ Liter zu sofortigem Genuss und gegen Barzahlung erfolgen. Automatenausschank ist verboten, Verkauf in Flaschen fertig desgl. Aehnliche Beschränkungen sind in Stettin vorgesehen.

Einer der besten Kenner des Schankstättenwesens Prof. Trommershausen-Marburg fordert für eine kommende Neuordnung der Alkoholgesetzgebung in Deutschland vor allem Berücksichtigung folgender Punkte: Die Einführung der „Bedürfnisfrage" durch ein Ortsstatut darf nicht länger der Gegenstand von Kämpfen der Interessenvertretungen in den Stadtverwaltungen bleiben. sondern ist durch Reichsgesetz zu regeln. Sie muss auch den Schank von Bier und Wein mit umfassen, sowie die alkoholfreien Gaststätten, Speisehäuser und Pensionen mit einschliessen. Auch das Bedürfnis für Errichtung von Brauereien und Brennereien müsste festgestellt werden. Weiterhin muss im Interesse von Haus und Familie der Flaschenbierhandel der Koncessionspflicht unterliegen. Koncessionen sind auf bestimmte Zeit, nicht auf Lebenszeit zu genehmigen, am besten an gemeinnützige Gesellschaften, nicht an Aktiengegesellschaften, Brauereien und Brauereigesellschaften. Die Anträge auf Koncessionen sind rechzeitig zu veröffentlichen, damit begründeter Einspruch von jedermann eingelegt werden kann.

Die Mitarbeit der Organe der socialen Versicherung, namentlich der Versicherungsanstalten an der Bekämpfung des Alkoholismus ist auch während der Kriegsjahre fortgeführt worden. Es ist besonders das Gebiet der Trinkerfürsorge bezw. Trinkerheilung, dem sie sich vielfach erfolgreich gewidmet haben. Von allen Seiten wird der Segen der durch die Kriegsverordnungen erzielten Alkoholbeschränkung und damit der wesentlich verminderten Inanspruchnahme der Trinkerfürsorgestellen hervorgehoben. Freilich war auch die Zahl der alten Gewohnheitstrinker durch die Einziehungen zum Heere geringer geworden. Bedauerlicher Weise sind auch viele während des Feldzuges wieder rückfällig geworden vorwiegend auch mit Zunahme der Alkoholverabreichung an die Truppenteile und der dadurch wieder zerrütteten Zucht und Ordnung. Welche Bedeutung seitens der Landesversicherungsanstalt Westfalen der Trunksuchtfrage hinsichtlich Gesundheit und Invalidität der Versicherten beigelegt wird, erhellt u. a. daraus, dass sie weitgehend den 50 in ihrem Bezirke bestehenden Trinkerfürsorgestellen Unterstützung angedeihen lässt. Auch unter den Berufsgenossenschaften steht die westfälische landwirtschaftliche Berufsgenossenschaft unter denen, die Antialkoholbewegung fördern, mit an erster Stelle. In ihrer in Schulen und Fachschulen kostenlos

zur Verteilung und zur Besprechung kommenden, die Unfallverhütung behandelnden Schriften ist dem Alkoholmissbrauch und dem Alkoholgenuss bei der Arbeit eine besondere Abhandlung gewidmet. „Es ist kein Zufall, dass sich in der Landwirtschaft am Montag die meisten Unfälle ereignen. Der sonntägliche Alkoholgenus zeitigt für den nächsten Arbeitstag schädliche Wirkungen auf den Körper und Geist, wie sie sich beim Gewohnheitstrinker als ständige Begleiterscheinung finden. Schliesslich birgt jeder Genuss von geistigen Getränken in sich den Anreiz zu immer weiterem Geniessen; dadurch wird der Alkoholgenuss bei der Arbeit, die bei ihren Anstrengungen namentlich bei heisser Witterung Durst erzeugt, zu einer wesentlichen Unfallgefahr". Den Arbeitgebern wird Verabreichung alkoholfreier Getränke empfohlen, dazu Verbreitung aufklärender Merkblätter. (Schluss folgt.) Flade (Dresden).

Solbrig (Breslau), Wert und Notwendigkeit der Desinfektion. „Oeffentl. Gesundheitspfl." 1920. S. 253.

Verf. spricht sich für Beibehaltung und regelmässige Ausführung der Desinfektion am Krankenbett und Schlussdesinfektion bei den anzeigepflichtigen Infektionskrankheiten als wichtige Maassnahme zur Bekämpfung aus. Bei jeder Wohnungsdesinfektion ist auf die allgemeine Reinigung besonders Wert zu legen.

Die Mängel der bisherigen Desinfektion sind: vielfach vorkommende Vernachlässigung der Desinfektion am Krankenbett, zu grosse Willkür bei der Schlussdesinfektion hinsichtlich ihres Zeitpunktes und der Art ihrer Ausführung. Zur Abstellung fordert Verf. 1. regelmässige Ausführung der Desinfektion am Krankenbett durch ausgebildetes Desinfektionspersonal und deren Ueberwachung, 2. den ärztlicherseits festgestellten Zeitpunkt der Genesung bezw. Keimfreiheit des Kranken für Anstellung der Schlussdesinfektion. Ferner ist erforderlich:

Regelung des Desinfektionswesens in Kreis und Gemeinde unter Leitung und Ueberwachung des Kreisarztes. Förderung der Anstellung hauptamtlicher Desinfektoren. Durchführung der Unentgeltlichkeit der Desinfektionen. Im weiteren Sinne sind zur Förderung der geregelten Desinfektionen Abänderungen und Erweiterungen unserer seuchengesetzlichen Bestimmungen erforderlich, namentlich Einführung der amtlichen Ermittelungen bei Diphtherie und Scharlach durch den Kreisarzt, der obligatorischen bakteriologischen Untersuchungen zur Feststellung der Diphtherie bei Beginn und Ende der Krankheit und der Anzeigepflicht für Tuberkulosefälle, strengeres Vorgehen gegen Bacillenträger.

Nietér (Magdeburg).

Grotjahn A. und **Kriegel F.** (Berlin), Bibliographischer Jahresbericht über sociale Hygiene, Demographie und Medizinalstatistik sowie alle Zweige des socialen Versicherungswesens. Bericht über das Jahr 1918. Veröff. a. d. Geb. d. Med. Bd. 11. H. 1. Berlin, R. Schoetz, 1920. 208 Ss. 8⁰. M. 18.—.

Die Grotjahn-Kriegelschen Jahresberichte erfreuen sich seit nunmehr 18 Jahren allgemeiner Anerkennung; bei dem Umfang, den die social-hygienische Literatur erfahren hat, ist ein Wegweiser durch dieselbe ein unabweisbares Bedürfnis geworden; da es sich häufig um Gegenwartsfragen handelt, ist das rasche Erscheinen der Berichte von besonderem Wert. Der Bericht für 1918, der schon im September 1920 ausgegeben werden konnte, schliesst sich nach seiner Einteilung ganz an die früheren Berichte an.

Prinzing (Ulm).

Kuhn Ph. (Dresden), Gedenke, dass Du ein deutscher Ahnherr bist. Festrede über Deutschlands Erneuerung und die Rassenhygiene zur Feier des 92. Gründungstages der Sächs. Technischen Hochschule Dresden am 11. Juli 1920. Dresden und Leipzig, Theodor Steinkopff. 1920. 13 Ss. 8⁰. M. 1,20.

Die Einwirkungen des Kriegs durch Unterernährung, Zunahme der Tuberkulose und der Geschlechtskrankheiten sind von zu kurzer Dauer, um die Keimmasse zu schädigen, aber das „Erbbild" hat durch die Gegenauslese des Krieges stark gelitten. Zur Erneuerung unseres Volkskörpers muss Auslese getrieben werden, sie muss vor der Verlobung stattfinden. In allen Ständen müsse die Frühehe ermöglicht werden, da dies die sicherste Art der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten sei. Kuhn befürwortet auch die Unfruchtbarmachung der Verbrecher, wenn sie miteinverstanden seien, und die der Geisteskranken bei Zustimmung der Verwandten. Prinzing (Ulm).

Fischer A. (Karlsruhe), Die Familienversicherung in Baden, ein Bericht an das badische Arbeitsministerium. Socialhyg. Abhandl. Ergänzungsschriften zu den „Socialhyg. Mitt". No. 2. Karlsruhe i. B. C. F. Müllersche Hofbuchhandlung m. b. H. 1920. 24 Ss. und 20 Ss. Tabellen. M. 8,50.

Von der Badischen Gesellschaft für sociale Hygiene wurden 1919 Erhebungen über die Ausdehnung der Familienversicherung bei den Krankenkassen und deren Kosten veranstaltet. Die statistische Bearbeitung wurde Alfons Fischer übertragen; von 363 Kassen konnten 340 berücksichtigt werden. Auf 100 Mitglieder kamen bei den Ortskrankenkassen 39,98, bei den Betriebskrankenkassen 54,13, bei der Eisenbahnbetriebskrankenkasse 65,18 Verheiratete; die Zahl der Kinder auf 100 Verheiratete war bei diesen Kassen der Reihe nach 156,68, 181,41 und 246,06. Familienversicherung haben bis jetzt in Baden nur 69 Kassen eingeführt (darunter nur 7 Ortskrankenkassen). In den einzelnen Oberversicherungsämtern ist dies sehr verschieden; von den Kindern

der Kassenmitglieder sind in dem Oberversicherungsamt Karlsruhe 26,5%, Freiburg 18,7%, Mannheim 15,3%, Konstanz 11,7% durch die Kasse ärztlich versorgt. Die Häufigkeit der ärztlichen Behandlung der gestorbenen Säuglinge zeigt eine ähnliche Reihenfolge (Karlsruhe ist jedoch nicht an erster Stelle). Die Höhe der Kindersterblichkeit ist nicht hiervon abhängig, sie ist in den Landesbezirken Karlsruhe und Mannheim, in denen die Industrie vorwiegt, höher als in den beiden andern mehr landwirtschaftlichen Bezirken; sie wäre nach Fischer in jenen noch grösser gewesen, wenn die Familienversicherung gefehlt hätte. Er veranschlagt die Kosten derselben für die Kassen auf 8% der Gesamtausgaben und schlägt die gesetzliche Einführung der Familienversicherung unter Uebernahme der Hälfte der Kosten zu gleichen Teilen auf Reich, Staat und Gemeinden vor. Prinzing (Ulm).

Wendenburg Fr., Kommunale Gesundheitsfürsorge. Socialhyg. Mitt. 1920. Jahrg. 4. H. 3. S. 79.

Auf dem Gebiete der kommunalen Gesundheitsfürsorge wird heute noch innerhalb der einzelnen Kommunen nach den verschiedensten Gesichtspunkten gearbeitet; im Interesse der Güte der Arbeit jedoch erscheint ein Zusammenschluss der Beteiligten durchaus erwünscht. Gemeinsame Richtlinien lassen sich aufstellen einerseits für die in der Fürsorge tätigen Personen, anderseits für die Tätigkeit selbst. Es wird darauf hingewiesen, dass Fürsorgeärzte, die heute stark verlangt werden, längst nicht in der genügenden Zahl vorhanden sind. Ihre Ausbildung liegt auf praktischem Gebiet, dem pädiatrischen, psychiatrischen und dem der Tuberkulosebekämpfung, sowie theoretischem, der socialen Gesetzgebung und ihrer Praxis und der genauen Kenntnis sämtlicher socialen Fürsorgeeinrichtungen. Auch die Frage der Stellung der Kreisärzte zu den Fürsorgeärzten wird erörtert; hier möchte der Verf. streng scheiden zwischen der Tätigkeit des Kreisarztes und der des Fürsorgearztes, die beide nebeneinander ein reiches Arbeitsfeld finden können. Die Kreisfürsorgerinnen sollten überall nach den gleichen Gesichtspunkten ausgebildet werden. Im Interesse der Arbeit tut ein Zusammenschluss aller Beteiligten not, und zwar nicht nur der Aerzte, sondern auch der kommunalen und provinzialen Verwaltungen, Krankenkassen, Landesversicherungen, Knappschaften und Vereine, um zu erreichen, dass bei Neueinrichtungen, Untersuchungen usw. das Gutachten von berufenen Sachverständigen eingeholt wird, ferner dass die Kenntnis der verschiedenen Arbeitssysteme auf dem Gebiete der allgemeinen Fürsorge mit ihren Vor- und Nachteilen allgemein verbreitet werde.

Durch den Zusammenschluss könnten auch gemeinsame Richtlinien aufgestellt werden für die Ausbildung von Fürsorgerinnen usw., Einrichtung und Arbeit von Wohlfahrtsämtern, die Zusammenarbeit mit Krankenkassen, Vereinen und Behörden in der Tuberkulose-, Geschlechtskranken-, Krüppel-, Irrenfürsorge. Diese gemeinsamen Ziele sind nach des Verf.'s Ansicht herbeizuführen

durch einen Meinungsaustausch besonders bei Zusammenkünften, durch die Einrichtung einer Auskunftsstelle und durch das Zustandekommen von Meinungsäusserungen, öffentlichen Beschlüssen. Schütz (Kiel).

Stoiber H., Erwiderung auf Dr. v. Kopetzkys Vorschlag zur Ausgestaltung des amtsärztlichen Dienstes der Stadt Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 402.

v. Kopetzky O., Erwiderung. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 403.

Stoiber gibt mit v. Kopetzky die Reformbedürftigkeit des amtsärztlichen Dienstes zu, doch hält er die Uebernahme der Agenden der staatlichen Polizeiärzte durch die städtischen Amtsärzte für undurchführbar, weil der polizeiärztliche Dienst eine eigene Routine notwendig habe und der Polizeiarzt unabhängiger sei. Die durch v. Kopetzky aufgezählten Fälle, in denen eine Kompetenzkollision oder eine überflüssige Doppelarbeit vorliege, könnten sich durch entsprechende Vorschriften vereinfachen lassen, z. T. in der Weise, dass der Polizeiarzt allein die bisher von zwei behördlichen Organen erledigten Agenden übernimmt; namentlich gilt dies von der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten, wo dem Polizeiarzt allein die nötigen Amtsorgane zur Verfügung stehen.

v. Kopetzky weist in seiner „Erwiderung“ darauf hin, dass dem städtischen Amtsarzt sicher der gleiche Grad von Unabhängigkeit zukomme wie dem staatlichen, und glaubt im übrigen, dass der gesamte Polizeidienst der Grossstädte bei deren Drang nach erhöhter Autonomie künftig verstadtlicht werden dürfte. Ernst Brezina (Wien).

Jaarverslag van het centraal militair geneeskundig Laboratorium over het Jaar 1918. Javasche Boekhandel & Druckerey, Batavia 1919.

F. H. Hehewerth bringt (S. 1—48) den Jahresbericht des Laboratoriums. Zur Untersuchung kamen in der bakteriologisch-serologischen Abteilung insgesamt 7030 Proben, darunter 1747 Amoebiasis, 356 bacilläre Dysenterie, 814 auf Wurmeier, 870 Cholera, 127 Diphtherie, 497 Malaria, 810 Sputum, 301 Typhus, 1029 Wassermann; der Rest sind Blut-, Harnuntersuchungen usw.

Die Cholerapatienten gelten erst dann als bakterienfrei, wenn die Kotuntersuchung dreimal Freisein von Vibrionen ergibt. Ein Patient blieb 2 Monate lang Ausscheider, während welcher Zeit positive und negative Befunde abwechselten. Eine kleine Hausepidemie von Cholera wurde wahrscheinlich auf dem Umwege über Wasser-Milch übertragen. Von 73 positiven Fällen von Bacillenruhr waren nur 2 durch Shiga-Kruse-Bacillen bedingt.

Desinfektionsversuche mit Büchern gaben guten Erfolg, wenn die ausgebreiteten Bücher in einer 0,275 cbm fassenden Kiste 24 Stunden den Dämpfen ausgesetzt wurden, die sich entwickeln beim Uebergiessen von 20 g Aetzkalk mit 80 ccm kochendem Wasser und 6 g Paraformpastillen bezw. mit 60 ccm Wasser und 20 ccm Formaldehydlösung.

In einigen Fällen von spanischer Grippe wurde der Influenzbacillus, in andern grampositive und auch gramnegative Diplokokken gefunden.

In einem Fall von Ozaena wurde wiederholt der Abel-Löwenbergsche Kapselbacillus, nicht aber der Perezsche Bacillus gefunden.

Pockenpustelinhalt von drei Fällen wurde stets ohne Erfolg auf die Cornea gebracht, obwohl in einem Falle wenigstens die Diagnose Pocken feststand.

Aus Membranen, die dem äusseren Gehörgange entstammten, wurde in 2 Fällen der Aspergillus fumigatus, in einem Falle der A. niger gezüchtet.

Zur Rotzdiagnose empfiehlt Verf. neben dem Kulturverfahren auch die Meerschweinchenimpfung.

In der klinisch-tropenpathologischen Abteilung (Dr. W. A. Kop.) kamen 16 Fälle von Beriberi zur Behandlung. 100 inländische Kranke wurden mikroskopisch bezw. durch Darreichung von 30 g Ricinusöl und 3 mal 0,4 g Ol. chenopodii sowie nachfolgend 28 g Ricinusöl + 2 ccm Chloroform auf Wurmeier bezw. Würmer untersucht. Nur 10 dieser wegen anderer Krankheiten Behandelten waren völlig wurmfrei; von den 90 anderen wurden im ganzen 234 Anchylostomen, 1777 Necatoren abgetrieben (die Höchstzahl bei einem Patienten betrug 704 Necatoren und 166 Askariden).

Die 69 positiven Malariauntersuchungen ergaben 41 Tropica (60%), 27 Tertiana (40%), 1 Quartana, 3 Tropica und Tertiana.

Die protozoologische, helminthologische und entomologische Abteilung (D. S. L. Krug) beschäftigte sich gleichfalls im umfangreichen Maasse mit der Kotuntersuchung auf Darm-Protozoën und -Parasiten. Von 893 Personen enthielten:

Entamoeba histolytica	150 = 16,8%
„ coli	60 = 6,7%
„ tenuis	5 = 0,6%
Endolimax nana	24 = 2,7%
„ williamsi	10 = 1,1%
Entamoeba sp.	113 = 12,7%
Endolimax sp.	15 = 1,7%
Lamblia intestinalis	86 = 9,6%
Trichomonas intestinalis	18 = 2,0%
Chilomastix mesnili	10 = 1,1%
Flagellaten	5 = 0,6%
Blastocystis	409 = 45,8%

Von 730 auf Helminthen untersuchten Personen enthielten

Ascaris lumbricoides	209 = 29 %
Trichocephalus dispar	263 = 36 %
Anchylostoma duodenale mit Necator americanus	132 = 18 %

Oxyuris vermicularis	2	
Taenia s. p.	4	
Hymenolepis nana	1	
Anguillulalarven	28	= 4 %
Negativ	244	= 33 %

Der Bericht der pathologisch-anatomischen Abteilung (Dr. S. Kroonenberg) bringt nichts hier besonders Hervorzuhebendes.

Auf S. 49—151 finden sich wissenschaftliche Mitteilungen:

Hehewerth F. H. und W. A. Kop, Techniek en Methodiek der Wassermann'sche reactie in de tropen. S. 49—89.

Hehewerth F. H., Aanteekeningen over diagnostisch-bacteriologisch choleraonderzoek. S. 90.

Hehewerth F. H., Tweede en derde rapport over wateronderzoek ten behoeve van een vliegterrein te Soeka-Miskin aan den postweg Bandoeng Tjitjalenka. S. 105.

Hehewerth H. F., Rapport over een onderzoek van twee waterbronnen bij Gombong. S. 114.

Brug S. L., Aanteekeningen omtrent parasitaire amoeben. S. 122.

Brug S. L., De entamoeben van de rat. S. 127.

Kop W. A., Een ongewone verandering in het geinfecteerde roode bloedlichaampje bij malaria tertiana. S. 142.

Kop W. A., Malaria zonder koorts benevens eenige aanteekeningen omtrent het leucocytaire bloedbeeld. S. 146.

Wesenberg (Elberfeld).

Herzfeld E. und **Klinger R.**, Zur Chemie des Blutfarbstoffes. (Aus d. med. Klin. u. d. hyg. Inst. d. Univ. Zürich.) Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 64.

Es gibt nur einen stets identischen und relativ beständigen Blutfarbstoff, für den der Name Hämochrom gewählt wird. Derselbe kann nach einem näher beschriebenen Verfahren aus allen bisher als chemische Umwandlungen und Derivate des Blutstoffes angesehenen Verbindungen (wie Oxy-, CO-Hämoglobin, Hämatin, Hämin usw.) in stets gleicher Beschaffenheit gewonnen werden und erweist sich somit als der eigentliche Blutfarbstoff. Im gereinigten Zustande (vom Eiweiss abgelöst) ist dieser in Wasser nur kolloid verteilbar, nicht molekular löslich. Das spektroskopische Verhalten des Hämochroms erweist sich von seinen jeweiligen Lösungsmitteln, d. h. von den Molekülverbindungen, die es eingeht, bestimmt.

Das Hämoglobin ist ein an die Abbauprodukte von Eiweissoberflächen (Globin) adsorbiertes Hämochrom; dasselbe vermag mit dem Rest seiner Nebenaffinitäten noch geeignete (selbst mit Nebenaffinitäten versehene) Gase zu binden und bildet dadurch die spektroskopisch charakterisierten Verbindungen Oxy-, CO- usw. Hämoglobin.

Die als (Säure- oder Alkali-)Hämatin, Hämin usw. bekannten Abkömmlinge des Farbstoffes sind gleichfalls durch blosse Anlagerung von Säure- oder Alkalimolekülen an den Farbstoff entstandene Molekülverbindungen. Das Hämochrom ist in reinem Zustande ein amorphes Pulver, Kristallisation wurde nicht beobachtet. Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Hamburg. Gesetz über das Gesundheitswesen.

Nach einer Bekanntmachung des Senats vom 15. März 1920 hat die Bürgerschaft ein Gesetz über das Gesundheitswesen beschlossen. Das Gesetz, welches in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A." 1920 No. 33, S. 583 abgedruckt ist, lautet in § 1: „Das Gesundheitswesen des Hamburgischen Staates wird geleitet von der Gesundheitsbehörde". Im Uebrigen seien folgende Punkte aus dem Gesetz hervorgehoben: Die genannte Behörde besteht aus 15 Mitgliedern und dem Präsidenten. Ihr ist eine wissenschaftliche und eine Verwaltungsabteilung unterstellt. Der Behörde sind beigegeben ein wissenschaftlicher Beirat, ein Beirat für gesundheitliche Fürsorge, ein tierärztlicher Beirat, ein Beirat für Nahrungsmittelkontrolle, ein zahnärztlicher, ein Apotheker-Beirat. Sie überwacht alle Einrichtungen und Zustände, die für die öffentliche Gesundheits- und Krankenpflege von Bedeutung sind, hat bei Gefahren für die Volksgesundheit die nötigen Anordnungen zu treffen.

(G) Von der Lupus-Kommission des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose ist ein Lupus-Merkblatt herausgegeben worden, welches in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A." 1920 No. 33, S. 585 abgedruckt ist.

(G) Sachsen. Durch Erlass des Ministeriums des Innern vom 8. Juni 1920 ist die staatliche Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Leipzig der Nahrungsmittelindustrie als allgemeine Auskunftsstelle unter bestimmten Bedingungen zur Verfügung gestellt worden (vergl. „Veröff. d. Reichs-Ges.-A." 1920 No. 34, S. 603).

(G) Preussen. Der Minister für Volkswirtschaft hat mit Erlass vom 17. Juli 1920 — II. 2. 749 — eine Sonderpolizeiverordnung für Wohnlauben an die Regierungspräsidenten zur Einführung in ihren Bezirken gesandt, welche in dem Amtsblatt „Volkswohlfahrt" 1920 No. 10/11, S. 215 veröffentlicht wird. Folgende Punkte aus der Verordnung — die das Ziel verfolgt, bei der Benutzung der vielen auf Kleingartengelände stehenden Lauben zu Wohnzwecken möglichste Erleichterung zu gewähren — seien hier angeführt: Wohnlauben dürfen nur ein Geschoss erhalten; ein Vorratskeller ist gestattet. Die Höhe der Wohnlauben darf 3 m, und bis zum First 5 m nicht überschreiten. Sie müssen mit feuersicherem Material gedeckt werden. Eine Feuerstätte — aus unverbrennlichen Baustoffen hergestellt — ist zulässig. Jede Wohnlaube muss einen Abort erhalten. Die menschlichen Auswurfstoffe müssen in Tonnen, wasserdichten Behältern oder undurchlässigen Gruben gesammelt und aufbewahrt werden. Für die Beschaffung von einwandsfreiem Trinkwasser hat der Unternehmer (derjenige, welcher den Grund und Boden zur Anlegung von Wohnlauben verpachtet) Sorge zu tragen.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. November 1920. № 21.

Ueber die Beseitigung der Abwässer von Pulver- und Sprengstoffabriken sowie von Metallbearbeitungswerken.

Von

Dr. H. Stooff,
Wissenschaftlichem Mitglied der Landesanstalt für Wasserhygiene zu Berlin-Dahlem.

(Schluss aus No. 20.)

Nach einem C. Claessen patentierten Verfahren[1]) wird die in den angereicherten Waschwässern enthaltene Salpetersäure durch die Reduktionsmittel, z. B. Eisenvitriol und Schwefelsäure, in Stickoxyd übergeführt und dieses, wie bei der Herstellung von Salpetersäure aus Luft, nutzbar gemacht in Form von Salpetersäure usw. Die sich hierbei ergebenden Reaktionsprodukte, z. B. Ferrisulfat, werden durch Reduktionsmittel, z. B. Eisen, in Oxydulsalze zurückverwandelt und so wieder in den Kreislauf eingeführt, so dass theoretisch unbegrenzte Mengen Salpetersäure mit denselben Mengen Reduktionsmitteln in Stickoxyd umgebildet werden können.

Mittels der Elektrolyse liesse sich nach einem älteren Verfahren[2]) der Salpetersäure-Industrie G. m. b. H. in Gelsenkirchen die Regenerierung der stark sauren Abwässer bewirken, indem letztere als Anodenflüssigkeit und verdünnte Salpetersäure als Kathodenflüssigkeit verwendet werden; die an der Kathode entstehenden Stickoxyde sollen zur Anode wandern und auf diese Weise die in den Abwässern enthaltene Säure ganz oder zum grössten Teil wieder auf die Stärke der ursprünglich verwendeten Säure bringen.

Von der Erkenntnis ausgehend, dass die bei den Nitrierungsvorgängen benutzte Mischsäure mit fortschreitender Nitrierung immer reicher an Schwefelsäure und Wasser und ärmer an Salpetersäure wird, hat man auch versucht, die Salpetersäure durch Schwefelsäure unter Mitwirkung von Düsen u. a. zu verdrängen. Ueber Versuche scheint man jedoch hierbei nicht hinausgekommen zu sein.

Nachdem es dank den Verfahren von Frank und Caro, Haber und seinen Mitarbeitern u. a. in Deutschland gelungen war, die Salpetersäure aus

1) D. R. P. 288459, Kl. 78 c, Gr. 7 v. 29. 10. 1915.
2) D. R. P. 180587, Kl. 78 c, Gr. 7 aus dem Jahre 1905.

Luft über Kalkstickstoff oder über Ammoniak in grossen Mengen zu gewinnen, blieb bei der Pulver- (und ebenso der Sprengstoff-) Herstellung der wertvollen Bestandteil die Schwefelsäure, deren Bedarf wir vor dem Kriege in hohem Maasse durch die Einfuhr von ausländischem Schwefelkies und Schwefel deckten und für die wir in der Kriegszeit alle möglichen eigenen Vorkommen (neben Zinkblende Gips, Kieserit u. a.) und Abfallsstoffe (Schwefelwasserstoff der Gaswerke, Kokereien u. a.) heranziehen mussten[1]. Unter letzteren sind meines Wissens nur in bescheidenem Maasse die Abfallwässer der Pulverfabriken ausgenutzt worden. Statt diese zu versickern oder mittels häufig kostspieliger Kanalbauten in die Flüsse abzuleiten, hätte man durch ihre Aufarbeitung auf Schwefelsäure grosse Werte ersparen können.

Aus schwefelsäurehaltigen Abwässern der Nachbehandlung von Nitrocellulose (Alkohol-Aetherverdrängung) ist vereinzelt durch Eindampfen und fraktionierte Destillation (in Druckkesseln) reine Schwefelsäure von 84° Bé wiedergewonnen worden.

Die Aufarbeitung der Abwässer von Sprengstofffabriken war insofern schwieriger, als vor der Wiedergewinnung anorganischer Säuren die teils ungelösten, teils gelösten explosiven organischen Stoffe entfernt werden mussten. Nitroglycerin, bei dessen Darstellung nur geringe Mengen säurehaltiger Waschwässer entstehen, liess sich durch Absitzbehälter und nachgeschaltete Filter aus Kollodiumwolle zurückhalten. Zur Ausscheidung von Trinitrotolulol, Dinitrobenzol, Pikrinsäure usw. sind flache Absitzanlagen (Oberflächenkühlung), Gradierwerke, mehrstufige Köks- oder Schlackefilter u. a. mit mehr oder weniger Erfolg angewendet worden. Häufig war allerdings eine vorherige Neutralisation der sauren Abwässer mit Kalk, Soda oder Natriumbikarbonat erforderlich. Nach Haupt[2]) gelang es, Pikrinsäure durch Einwirkung von Chlorkalk unschädlich zu machen.

War eine Ableitung der säurehaltigen Abwässer der Pulver- und Sprengstoffabriken in die Vorflut wegen zu geringer Wasserführung der letzteren nicht möglich, so blieb, da ihre Aufnahme in städtische Kanäle wegen der Lage dieser Fabriken nur selten in Frage kam, neben der unsicheren Versickerung nur ihre Neutralisation übrig (wenn man von der Aufarbeitung der Abwässser absieht). Zum Neutralisieren ist in der Regel Aetzkalk (als Kalkmilch) verwendet worden. Dieses Verfahren liess sich aber auch nur dann wirtschaftlich durchführen, wenn vorher die stark sauren Abwässer von den schwach sauren bis neutralen getrennt wurden. Ausserdem war bei grösseren Abwassermengen maschineller Betrieb für die Herstellung, die Zugabe und die Vermischung der Kalkmilch erforderlich. Durch die Neutralisation der genannten Abwässer entsteht wasserhaltiger Gipsschlamm, während Calciumnitrat in Lösung bleibt. Die Sprengstoffreste wie die von Trinitrotoluol, Pikrinsäure u a. werden hierbei zum Teil durch Adsorption

1) Chem.-Zeitung 1919, Jahrg. 43, S. 813ff, O. F. Kaselitz, Zeitschr. f. angew. Chem. 1920. Bd. 33, S. 49ff.

2) Zeitschr. f. Untersuch. d. Nahrungs- u. Genussmittel. 1919. Bd. 37. S. 411.

ausgeschieden, zum Teil gehen sie gelöst durch, während Nitroglycerin, wie bereits oben erwähnt, gespalten wird. Man braucht also ausser der Neutralisations- eine genügend grosse Absitzanlage; beide verlangen eine sorgfältige Einrichtung und Ueberwachung. Die Grundlagen für die Berechnung der Kalk- und der Gipsschlammmengen sind folgende:

Werden die durch Analyse festgestellten Schwefel- und Salpetersäuremengen beide auf SO_3 umgerechnet, so erhält man nach der Gleichung:

$$SO_3 : CaO = 80 : 56 = 10 : 7$$

die zur Neutralisation erforderliche Kalkmenge, wobei der Reinheitsgrad des käuflichen Weisskalks zu berücksichtigen ist. Das Gewicht des entstehenden Gipsniederschlages ergibt sich aus den Gleichungen

$$SO_3 : CaSO_4 = 80 : 136 = 10 : 17,$$

$$CaSO_4 : CaSO_4 \cdot 2H_2O = 136 : 172 = 17 : 21{,}5.$$

(SO_3 ist hier natürlich auf Schwefelsäure allein zu beziehen.)

Da das specifische Gewicht des gefällten Gipses 2,3 beträgt, so ist 1 Liter Gipsschlamm $= \frac{1\ \text{kg}}{2{,}3}$. Der Wassergehalt des letzteren hängt ab von der Verdünnung der Säuremenge in den Abwässern und von der Absitzdauer.

1	cbm	trockener	Schlamm	entspricht	bei	90	v. H.	Wassergehalt	10	cbm,
1	„	„	„	„	„	91	„	„	11	„
1	„	„	„	„	„	92	„	„	12,5	„
1	„	„	„	„	„	93	„	„	14	„
1	„	„	„	„	„	94	„	„	17	„
1	„	„	„	„	„	95	„	„	20	„
1	„	„	„	„	„	96	„	„	25	„
1	„	„	„	„	„	97	„	„	33	„
1	„	„	„	„	„	98	„	„	50	„
1	„	„	„	„	„	99	„	„	100	„
1	„	„	„	„	„	80	„	„	5	„
1	„	„	„	„	„	70	„	„	3,4	„
1	„	„	„	„	„	60	„	„	2,5	„
1	„	„	„	„	„	50	„	„	2	„

Die Einrichtung solcher Absitzanlagen konnte in einfachster Weise durch Aushub von Klärteichen geschehen, deren Sohle zugleich als Schlammtrockenplatz für den abgesetzten Schlamm dient, nachdem zuvor das über demselben stehende Wasser abgelassen worden ist. Wir empfahlen stets, mehrere Teiche nebeneinander anzulegen, um Raum für die Zeit des Abtrocknens und der Entleerung des abgetrockneten Schlamms zu haben [nach dem Vorbild der Kläranlage der Stadt Cöpenik[1])]. Statt dieser Klärteiche sind von unserer Anstalt auch Absitzbecken mit undurchlässiger Sohle und Wänden aus säurefesten Baustoffen (z. B. gut gefugtes Mauerwerk, Holzbohlen mit Ton-

1) Weldert und Reichle, Mitteil. a. d. Prüfungsanstalt f. Wasservers. und Abwässerbes. 1919. H. 16. S. 1ff.

oder Lettenhinterstampfung, Basalt, glasiertes Steinzeug) und mit geräumigen Schlammsümpfen vorgeschlagen worden. Die Aufenthaltsdauer des neutralisierten Abwassers in solchen Absitzteichen oder -becken soll nach unseren Erfahrungen mindestens etwa 4 Stunden betragen.

Neu war die Anwendung von Klärtürmen aus Beton (mit senkrecht von oben nach unten gerichtetem Strom) für neutralisierte, schlammausscheidende Abwässer, welche die Kremer-Klär-G. m. b. H., Berlin-Schöneberg, in einer grösseren Pulverfabrik errichtet hat. Diese Türme bieten ausser einer vorteilhaften Klärung (bei 1—2stündigem Aufenthalt) den Vorzug geringer Raumbeanspruchung und einfacher selbsttätiger Entfernung eines nicht allzu wasserreichen Schlammes (nach unseren Feststellungen rund 93 v. H. Wassergehalt). Ausserdem kann das Ueberlaufwasser, das hauptsächlich Calciumnitrat gelöst enthält, wieder zur Kalklöschung und Kalkmilchbereitung benutzt werden. Der in einem Schlammcylinder abgesetzte Schlamm wird bei diesen Klärtürmen durch Oeffnen eines Schlammschiebers mittels Wasserüberdruck selbsttätig durch ein Schlammförderrohr herausgelassen und kann mit freiem Gefälle auf drainierte, mit Schlacke oder grobem Kies verpackte Schlammbeete (etwa 0,4 m Schichthöhe) geleitet werden, wo er 2—3 Wochen lagern muss, um mit einem Wassergehalt von 50—75 v. H. abgefahren zu werden. Nach unseren Feststellungen nimmt der Gipsgehalt des Schlammes bei längerer Lagerzeit zu, indem leichter lösliche Bestandteile durch abtropfendes Wasser, Niederschläge usw. ausgewaschen werden. Der abgetrocknete Schlamm ist landwirtschaftlich, als Düngekalk, nutzbar.

Die Kosten der Kalkmilchbehandlung derartiger Abwässer richten sich natürlich sehr nach den örtlichen Verhältnissen (Anfuhrkosten für Kalk, Stromverbrauch u. a.).

Die Abwässer von Eisen- und anderen Metallwerken (z. B. Eisen-, Kupfer-, Messingbeizereien, Verzinkereien) enthalten ausser den zum Beizen verwendeten Säuren und ihren Zersetzungsprodukten noch Verbindungen dieser Säuren mit den gebeizten Schwermetallen (Eisen, Kupfer, Zink) und mit den Bestandteilen des nach dem Beizen zum Spülen gebrauchten Wassers. Zum Beizen, d. h. zur Entfernung der beim Glühen usw. der gewalzten Metalle oder der geformten Metallgegenstände gebildeten Oxydhaut, sind früher hauptsächlich Schwefel- und Salpetersäure, in den letzten Kriegsjahren infolge steigenden Verbrauchs dieser Säuren durch die Pulver- und Sprengstofffabriken grösstenteils Salzsäure, ausserdem das bei der Salpetersäuredarstellung aus Natronsalpeter und Schwefelsäure hinterbleibende saure „Bisulfat" ($NaHSO_4$) benutzt worden. Man kann auch hier koncentrierte und verdünnte Abwässer unterscheiden. Die Abwassermengen schwanken natürlich sehr bei der Mannigfaltigkeit der Betriebe. In einer grossen Eisenbeizerei (Weissblechwerk) z. B. entfielen auf 100 t Eisenblech etwa 10 cbm verbrauchte Salzsäure (10 v. H. Gewicht HCl) und etwa 1000 cbm Spülwässer.

Koncentriert sind die verbrauchten sauren Bäder („Abfallbeizen"). Sie sind während des Krieges wegen ihres Gehaltes an wertvollen Stoffen immer weniger versickert oder unmittelbar abgelassen, sondern gesammelt und

entweder in den Betrieben selbst oder in den die Rohsäuren usw. liefernden chemischen Fabriken aufgearbeitet worden. Bei Eisenbeizereien und Verzinkereien, die mit Salzsäure arbeiteten, lohnte sich das Eindampfen und Zersetzen der Abfallbeizen mittels überhitzten Wasserdampfes zwecks Rückgewinnung der Säure und Abscheidung von Eisenverbindungen (nach der Gleichung. $FeCl_2 + 2\,H_2O = Fe(OH)_2 + 2HCl$). Eine solche von der Firma Wolf Netter & Jacobi auf ihren Verzinkungsanlagen in Adlershof bei Berlin, Strassburg i. E. und Finnentrop i. W. getroffene Einrichtung beschreibt Jungfer[1]). Schwieriger war es für die Bisulfat verwendenden Eisenbeizereien, in den Abfallbeizen dem Gemisch von Eisen- und Natriumsulfat neben ungebundener Säure das Eisen zu entziehen. Hier blieb meistens nichts anderes übrig, als das Eisen mit überschüssigem Kalk abzuscheiden und die geklärten Abwässer abfliessen zu lassen.

Aus den verbrauchten Bädern der Kupfer- und Messingbeizereien sind schon in Friedenszeiten die darin noch enthaltenen Kupfer- und Zinksalze zurückgewonnen worden. Nach dem bekannten Verfahren des Ingenieurs Wolfsholz wurde das saure Abwasser über metallisches, in Becken oder Tonnen locker eingebrachtes Eisen geleitet, das eine möglichst grosse Oberfläche besitzen (z. B. Bleche, breite Spiralen) und möglichst lange mit dem Abwasser in Berührung bleiben muss (mindestens 6 Stunden lang). Bei der Einwirkungsdauer ist der vom eingebrachten Eisenmaterial beanspruchte Raum zu berücksichtigen, der nach Aufzehrung des Materials vom ausgeschiedenen Kupfer- oder Zinkschlamm eingenommen wird (nach der Gleichung $CuSO_4 + Fe = FeSO_4 + Cu$). Von den genannten Metallen werden in solchen Anlagen etwa 50—80 v. H. wiedergewonnen. Eine vollständige Abstumpfung der Säuren findet hierbei nicht statt. Neuerdings haben sich auf derselben Grundlage beruhende Anlagen von Goepffert (terrassenförmig aufgestellte, untereinander verbundene Steingutgefässe) vielenorts bewährt[2]).

Die verdünnten Abwässer der Beizereien sind die zum Entfernen der Säuren usw. von den Metallen benutzten Spülwässer. Ihr Säuregrad hängt im allgemeinen von der Anzahl und der Stärke der Beizflüssigkeiten und von der Menge des verwendeten Spülwassers ab. Sie enthalten ferner, wenn auch nicht in demselben Maasse wie die Abfallbeizen, Metallsalze gelöst. Beim Versickern oder Ablassen in kleinere Vorfluter können sie nicht nur durch ihre freien Säuren, sondern auch durch die Metallverbindungen Schaden anrichten (Sauerstoffentziehung, Schlammablagerungen, Erstickung des Pflanzen- und Kleintierlebens usw.). In städtischen Kanälen können solche Abwässer nicht säurefeste Baustoffe mitunter angreifen. Haben sie sich jedoch im richtigen Verhältnis mit alkalisch reagierenden häuslichen Abwässern gemischt, so sind sie unschädlich gemacht und begünstigen unter Umständen, vermöge ihrer fällenden Eigenschaften, die Schlammabscheidung dieser Abwässer.

---

1) Centralbl. f. Gewerbehygiene, 1919, Jahrg. 7, S. 1ff.

2) Helwig, Centralbl. f. Gewerbehygiene, 1913, Jahrg. 1, S. 400; Hoefling, Zeitschr. f. Abfallverwertung, 1919, S. 97ff.; Delkeskamp, Das Wasser 1920. Jahrgang 16, S. 213, 226.

Bei getrennter Behandlung kommt für die Beizspülwässer, deren Aufarbeitung durch Eindampfen u. a. sich nur selten lohnen dürfte, Neutralisation der freien Säuren und Ausfällung der Metallverbindungen in Betracht. Zu beiden Zwecken hat man in der Kriegszeit meistens Aetzkali (in Form von Kalkmilch) verwendet, da Aetznatron, das wegen seiner leichteren Löslichkeit und des geringeren Schlammanfalls an sich vorteilhafter gewesen wäre, hierfür in der Regel nicht freigegeben wurde. Schwieriger als die Neutralisation der freien Säuren, die mit Aetzkalk auf Grund ähnlicher Ueberlegungen und Berechnungen, wie oben erläutert, bewerkstelligt werden kann, erwies sich häufig die Entfernung der Metallverbindungen. Bei eisenhaltigen Beizspülwässern z. B. fällt nach Zugabe eines erheblichen Ueberschusses von Aetzkalk anfangs Ferrohydroxyd in gelatinös-schleimiger Form, weisslich bis graugrün gefärbt, aus (nach der Gleichung $FeCl_2 + Ca(OH)_2 = CaCl_2 + Fe(OH)_2$). Dieser Niederschlag besitzt grosse Neigung, sich höher zu oxydieren, und geht bei Berührung mit der Luft, unter Schmutziggrün- und schliesslich Gelb- bis Rotbraunfärbung in Ferrihydroxyd ($Fe(OH)_3$) über, eine ebenfalls zunächst gallertartige Verbindung, die sich langsam und voluminös zu Boden setzt und erst allmählich, unter Abgabe von Wasser, festere Formen annimmt. Lässt man diese Vorgänge in Absitzteichen oder -becken sich abspielen, so ist meistens eine mehrtägige Aufenthaltsdauer erforderlich. Man kann sie jedoch durch künstliche Belüftung, Erwärmung und andere Hilfsmittel beschleunigen. Hierbei hat sich nun als zweckmässig herausgestellt, diese Hilfsmittel möglichst gleichzeitig mit der Zugabe der Kalkmilch anzuwenden, indem der Mischschacht oder -brunnen, wo der Zufluss des Abwassers und der Kalkmilch erfolgt, ein Rührwerk mit eingebautem Kompressor (herausnehmbaren Rohrschlangen mit Druckluft) und gegebenenfalls auch Zuleitung von Abdampf erhält. Das so belüftete und event. erwärmte neutralisierte Abwasser muss in Absitzteichen oder -becken, die langgestreckt mit nach dem Abfluss hin ansteigender Sohle versehen sind und keine Zwischenwände besitzen, mehrere Stunden lang (etwa 8—12) völlig der Ruhe überlassen bleiben. Im übrigen gelten für solche Absitzanlagen dieselben Grundsätze wie für die bereits oben beschriebenen. Handelt es sich um salzsaure Spülwässer, so besteht der anfallende Schlamm grösstenteils nur aus Eisenoxydhydraten (mit etwa 70—95 v. H. Wassergehalt), die in Hochöfen verhüttet werden können. Auf 1000 cbm Spülwässer der oben genannten grossen Beizerei (Weissblechwerk) ergaben sich z. B. 200 kg trockenes Eisen (Fe). Der nasse Schlamm wird am besten durch maschinelle Einrichtungen (Pumpen, Dampfinjektoren u. a.) entfernt.

Für die Kosten der Kalkmilchbehandlung gelten ähnliche Voraussetzungen, wie oben erwähnt.

Jürgens, Georg (Berlin), Infektionskrankheiten. („Fachbücher für Aerzte". Bd. 6.) Berlin 1920. Julius Springer. VI u. 341 Ss. 8° mit 112 Kurven. Geh. M. 26,—.

Der erfahrene Kliniker will mit diesem Buche der ärztlichen Praxis dienen. Seine Einteilung der Infektionskrankheiten weicht vom üblichen Schema etwas ab: 1. Gemeingefährliche Volksseuchen: Pocken, Fleckfieber, Masern, Tuberkulose. Lepra; 2. Epidemische Volksseuchen: Typhus, Paratyphus, Cholera, Ruhr, Pest, Grippe; 3. Endemische Infektionskrankheiten: Diphtherie, Scharlach, Röteln, Windpocken, Keuchhusten, Mumps, Genickstarre, Kinderlähmung; 4. Blut-Infektionskrankheiten: Malaria, Papatacifieber, Denguefieber, Wolhynisches Fieber, Rückfallfieber, Weilsche Krankheit, Gelbfieber; 5. Tier-Infektionskrankheiten: Milzbrand, Rotz, Aphthenseuche, Lyssa; 6. Nicht ansteckende Infektionskrankheiten: Erkältung, Pneumonie, Gelenkrheumatismus, Rose, Tetanus, Maltafieber, Sepsis. — Die Geschlechtskrankheiten werden in diesem Bande nicht behandelt.

Das Buch ist flott geschrieben; die Eigenart des Verf. tritt überall hervor; und wenn sie auch nicht selten zum Widerspruch reizt, so wirkt sie um so anregender beim Lesen. Eine dieser Eigenarten des Buches ist die, den praktischen Arzt, an den es sich ja wendet, etwas auszuspielen gegen den Bakteriologen. „Auf dem Gebiete der Infektionskrankheiten droht der Zusammenhang zwischen Wissenschaft und praktischer Medizin sich aber seit einiger Zeit zu lockern, und für die grossen Aufgaben der Kriegszeit hat sich der Gegensatz bakteriologischer Denkungsart und ärztlicher Auffassung oft störend bemerkbar gemacht." Es wäre hochinteressant gewesen, wenn diese Behauptung mit einer Reihe von Tatsachen genauer belegt worden wäre. Vielleicht ist dieser Gegensatz der bakteriologischen und der ärztlichen Denkungsart im wissenschaftlichen Sinne auch während des Krieges gar nicht so gross gewesen, wenn man persönliche Ungeschicklichkeiten oder Wichtigtuereien nicht dazu rechnet. Im grossen und ganzen dürfen wir doch wohl mit den Erfolgen bei der Verhütung der Infektionskrankheiten im Felde recht zufrieden sein; jedenfalls nicht weniger, als mit den ärztlichen Heilerfolgen bei den Erkrankten.

Reiner Müller (Köln).

Dietz, Ludwig (Oberingenieur und Leiter des Hochbauamts für Heizungs- und Masch.-Anlagen der Stadt Berlin), Lehrbuch der Lüftungs- und Heizungstechnik mit Einschluss der wichtigsten Heizungsverfahren. Oldenbourgs Technische Handbibliothek. Bd. 11. Zweite, umgearbeitete und vermehrte Auflage. XIX u. 691 Ss. 8° mit 837 in den Text gedruckten Abb. und 12 Tafeln. Druck und Verlag von R. Oldenbourg. München u. Berlin 1920. Preis geh. M. 50,—, geb. M. 56,— (+ Sortiments- und Buchhandelszuschlag).

Nachdem die 1909 erschienene erste Auflage schon im Jahre 1913 vergriffen war, ist jetzt, verzögert durch den Krieg, die zweite Auflage erschienen. Wie bei der ersten Auflage, ist das Hauptziel des Buchs, den dem Fach fernerstehenden Ingenieur, den Architekten, den Hygieniker sowie den

Studierenden in das Gesamtgebiet einzuführen und auch sonstige Interessenten in den Stand zu setzen, sich selbst ein Urteil über den Wert einer Heizungs- und Lüftungsanlage zu bilden. Aber auch für den Fachmann ist das Buch wertvoll durch die Zusammenfassung aller Forschungsergebnisse, durch die reichen Quellenangaben und besonders durch die ausführliche Behandlung der Untersuchungsmethoden, der Messinstrumente, ihres Wesens und ihrer Anwendung für die wichtige praktische Kontrolle. Insbesondere sind die reichen Forschungsergebnisse der führenden wissenschaftlichen Institute, der Prüfungsanstalt für Heizungs- und Lüftungseinrichtungen der Technischen Hochschule in Berlin und des Laboratoriums für technische Physik, der Technischen Hochschule in München usw. in dem neuen Buch, besonders in den Abschnitten über Wärmebedarf geschlossener Räume (Abhängigkeit des Heizungsbetriebs von der Dichtigkeit und Wärmehaltung der Umfassungswände sowie von der Abkühlung der Gebäude) und von den Anlagen zur Fortleitung der Wärme benutzt und verarbeitet worden.

Das Heizungsfach hat sich in dem letzten Jahrzehnt immer mehr nach der maschinentechnischen Seite entwickelt; dem hat Verf. durch eine entsprechende maschinentechnische Auffassung und Behandlung des Stoffs Rechnung getragen, ohne dabei die engen Beziehungen zur Hygiene und zu allen wirtschaftlichen Fragen zu vernachlässigen. Unter dem Druck der Kriegsfolgen steht die heutige Technik im Zeichen innigster Durchdringung von Wissenschaft und Betrieb; alles drängt auf die weitgehendste Ausnutzung der kostspieligen Kohle hin. So ist in dem neuen Buch auch der Schwerpunkt in die wissenschaftliche Betriebskunde und -führung der Heizungs- und Lüftungsanlagen gelegt mit dem Hinweis, dass die Kontrolle durch Messverfahren überhaupt erst den Schlüssel für das Verständnis der einzelnen Anlagen und ihre wissenschaftliche Wertung bildet, und dass vielfach erst durch die Einführung der Messungen auch bei den Heiz- und Maschinenwärtern, durch das gehobene Verständnis, eine Steigerung der Arbeitsfreudigkeit und des Pflichtbewusstseins geweckt wird. Von grösster Wichtigkeit sind sachgemässe Betriebsaufzeichnungen, ohne welche eine Kontrolle der Wirtschaftlichkeit der einzelnen Anlagen nicht möglich ist. Das neue Lehrbuch ist anregend und überzeugend geschrieben; die Einteilung des Stoffs, die Darstellung, die Ableitung aller Werte aus Versuchs- und Prüfungsergebnissen geben ein klares Bild über den neuesten Stand der Heizungs- und Lüftungstechnik. Auch die hygienischen Grundlagen und die notwendigen hygienischen Untersuchungsmethoden sind eingehend besprochen; selbst die künstlerische Ausgestaltung der Anlagen wird behandelt und durch Anregungen bereichert. Die Berechnungen der Anlagen sind, anlehnend an die Methoden von Rietschel, unter Anwendung von nur elementaren mathematischen Hilfsmitteln in den Grundzügen angegeben, ebenso auch eigene Berechnungen des Verf. Ein ausführliches Namen- und Sachregister erleichtern die Benutzung der umfangreichen Abhandlung. Interessant sind auch die Ausführungen über die Wege zur weiteren wirtschaftlichen Vervollkommnung der Heiz- und Lüftungseinrichtungen; abgesehen von der technischen Vervollkommnung jedes

einzelnen Teils und der durchaus richtigen Vereinheitlichungsbestrebungen ist die Entwicklung der Heizungstechnik in der Richtung der weitgehendsten Zusammenfassung von Kraft-, Licht- und Heizbetrieben und solchen mit Abfallenergien — auch über den Eigenbedarf hinaus — und in der Vergasung der festen Brennstoffe zwecks Gewinnung und Ausbeutung der Nebenprodukte zu suchen, wobei die Wärmehaltung der Bauten und sparsamster Brennstoffverbrauch leitende Grundsätze sein müssen.

Das wertvolle Buch kann besonders auch dem Hygieniker sehr empfohlen werden. Reichle (Berlin).

Helm, Bericht über die X. Versammlung der Tuberkulose-Aerzte. Berlin, 13. Juni 1919. 4°. 83 Ss. Berlin 1919. Verlag des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: Berlin W 9, Königin Augusta-Strasse 7. (Schluss aus No. 20.)

4. Lungentuberkulose und Beruf in der Kriegsbeschädigtenfürsorge. Berichterstatter: Dr. **Heim** (Bad Lippspringe).

Vortragender hatte in einer $4^1/_2$jährigen Tätigkeit als Leiter der Militärlungenheilstätte Lippspringe, die mit ihren 750 Betten die grösste Deutschlands ist, reichlich Gelegenheit, auf diesem Gebiete Erfahrungen zu sammeln. In Lippspringe wurde die Beschäftigungstherapie zum ersten Male planmässig in den Heilplan aufgenommen, einmal im Hinblick auf die Zukunft des Patienten, welche Vorbereitung auf einen eventuellen Berufswechsel erfordert, sodann mit Rücksicht auf die schädlichen Folgen (Langeweile, Grübeln, Schwarzsehen, Auswüchse im Denken und Handeln), welche die ohne Anleitung zu geordneter Beschäftigung verbrachte Freizeit mit sich bringt.

Die Arbeitsbehandlung ist eine theoretische (Kriegsbeschädigtenschule mit allgemeiner, gewerblicher und kaufmännischer Abteilung zwecks theoretischer Vorbildung zur Berufs- bzw. Weiterbildung und Vorbereitung für ungelernte Arbeiter), eine theoretisch-praktische (Kurse über Gartenbau und Landwirtschaft und in der Lehrwerkstätte zwecks theoretischer Vorbildung zur Berufsbzw. Weiterbildung für die in Frage kommenden Berufsarten und praktische Eingewöhnung in körperliche Arbeit) und eine praktische (in landwirtschaftlichen und am Orte befindlichen industriellen Betrieben, gleichfalls zwecks Eingewöhnung in körperliche Arbeit).

Wer soll arbeiten? Jeder Kranke im zweiten Teile der Kur, wenn nicht ärztliche Bedenken dem entgegenstehen. Die wichtigsten derselben sind: zu weit vorgeschrittene Erkrankung, fortschreitender Charakter der Tuberkulose (Fieber usw.), Neigung zu Blutungen, Störungen der Magen- und Darmtätigkeit, schlechtes Allgemeinbefinden, Komplikationen ernster Natur (Herzfehler usw.).

Wann soll er arbeiten? Das ist von Fall zu Fall nach dem bisherigen Kurerfolge zu beurteilen.

Wie soll gearbeitet werden? Einschleichverfahren, wie bei der Tuberkulintherapie. Zunahme der Arbeitszeit oder Uebernahme schwererer Arbeit nur auf Grund des ärztlichen Gutachtens und der Beobachtung der Lehrer.

In einer der Heilstätte angegliederten Fürsorgestelle wird jeder Kranke schon vier Wochen nach Beginn des durchschnittlich drei Monate dauernden Heilverfahrens durch Arzt und Berufsberater je nach der Schwere seiner Erkrankung und der Schädlichkeit seiner Berufsart entsprechend zur Um- oder Weiterbildung bestimmt. Dabei wird sofort für ihn die Arbeitsvermittlung in die Wege geleitet, damit er nach beendetem Heilverfahren wieder in geregelte Tätigkeit kommt. Zur Prüfung seiner Eignung für den in Frage kommenden Beruf wird der Kranke in einer entsprechenden Abteilung der Kriegsbeschädigtenschule beschäftigt und auf diese Weise zugleich nach und nach zur Arbeit und zu dem neuen Beruf übergeführt.

Aus einer der Arbeit beigefügten grossen Tabelle ist der Einfluss des Berufs auf die Erkrankung der Atmungsorgane und auf die Berufs- bezw. Weiterbildung ersichtlich. Leute mit offener Lungentuberkulose werden in der Landwirtschaft beschäftigt. Für eine Verordnung von Werkstättenarbeit, Unterricht usw. kommen in diesem Falle nur einsichtige Leute in Frage, denen die genaue Erfüllung der hygienischen Forderung zugetraut werden darf. Schwerkranke, die dem früheren Berufe nicht mehr nachgehen können, sind durch Erziehung zur Freude an Gartenarbeit und Kleintierzucht auf einen lohnenden Nebenverdienst hinzuweisen und werden so im Sinne der Kleinsiedelung vorgebildet.

Kranke, die zur Aufnahme eines Berufes nicht mehr geeignet sind, werden am besten in die gute Pflege eines Krankenhauses gebracht.

Die Kriegsbeschädigtenfürsorge hat den Kranken nach seiner Entlassung aus der Heilstätte in seinem Berufe zu fördern, dafür zu sorgen, dass der gefundene Arbeitgeber den Kranken in vereinbarter Weise beschäftigt, sie hat passende Weiterbildungsstätten zur völligen Erlernung des neugewählten Berufes ausfindig zu machen, später für passende Beschäftigung im neuen Berufe zu sorgen, denen, die ihr Meisterexamen abgelegt haben, die Möglichkeit zu bieten, sich selbstständig zu machen usw. Sie hat aber auch mit der Lungenfürsorge Hand in Hand zu arbeiten, damit der Lungenkranke weiter überwacht wird. Schliesslich muss aber der Kranke selbst seinerseits dafür Sorge tragen, dass er alles tut, um das Erreichte zu sichern.

Durch eine Zettelenquete von über 6000 Lungentuberkulösen konnte festgestellt werden, dass die Beschäftigungstherapie und die Um- und Weiterbildung dem Heilverfahren der betreffenden Kranken nicht nur keinen Abbruch getan hatten, sondern im Gegenteil zum Vorteil gewesen waren.

A. Alexander (Berlin).

Burghold (Oberarzt an der Heilstätte Reiboldsgrün im Vogtland). Der tuberkulöse Lehrer und die hygienische Tagesforderung. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1920. S. 177.

Die Gefahr des tuberkulösen Lehrers für die Schulkinder darf nicht unterschätzt werden. Bei dem häufig wechselnden Befund ist die Unterscheidung zwischen offener und geschlossener Tuberkulose sowie die Stadieneinteilung nicht als alleiniges Kriterium zu bewerten. An Beispielen aus der

Praxis wird gezeigt, dass die bedrohte Existenz zu Umgehungen der gesetzlichen Hemmungen führt. Es muss die Forderung aufgestellt werden, auch die Lehrer einer strengen gesundheitlichen Beobachtung zu unterwerfen.

Solbrig (Breslau).

Schröder G., Experimenteller Beitrag zur Kenntnis des Friedmannschen Tuberkulosestammes. Aus d. Labor. d. Neuen Heilanstalt Schömberg. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1124.

Der Verf. hat eine Kultur, die Lydia Rabinowitsch aus dem Friedmannschen Impfstoff gezüchtet hat, zu Einspritzungen in die Bauchhöhle von Meerschweinchen benutzt und durch Weiterverimpfung der zunächst nur geringen tuberkulösen Veränderungen, die sich danach entwickelten, schon bei der 3. Uebertragung ausgedehnte käsige Lungentuberkulose hervorrufen können. Globig (Berlin).

Klopstock, Felix, Die Kaltblütertuberkulose. Aus d. Univ.-Poliklinik f. Lungenleidende in Berlin. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1269.

Die Zahl der bekannten Fälle von Kaltblütertuberkulose, die sich ohne äusseres Zutun (spontan) entwickelt haben, ist gering. Sie sind bei Schlangen, Fischen, Schildkröten, Fröschen und Blindschleichen beobachtet worden, meistens bei Tieren, die in Gefangenschaft lebten. Wenn die Züchtung gelang, handelte es sich um Tuberkelbacillen, die in der Form von der der Menschen und Rinder nicht abwichen und nur in älteren Kulturen Auftreibungen wie Keulen und Knöpfe und Verästelungen zeigten. Sie wachsen bei 22—30° am besten, bei 37° nicht mehr. Nur die Friedmannschen Schildkrötentuberkelstäbchen wachsen auch bei 37°, wenn auch weniger gut als bei 22°.

Aus zahlreichen Tierversuchen geht hervor, dass die Warmblütertuberkelbacillen in Kaltblütertuberkelbacillen umgezüchtet werden können, und dass auch das Umgekehrte möglich ist. Das Friedmannsche Schildkrötentuberkelstäbchen nimmt eine Mittelstellung zwischen beiden ein. Die seltenen spontanen Fälle haben sich in zoologischen Gärten und Fischzuchtanstalten ereignet und werden mit häufiger Einführung der Tuberkelstäbchen von Menschen in Zusammenhang gebracht. Die Schildkröte, von der das Friedmannsche Mittel stammt, war im Berliner Aquarium in der Pflege eines an Lungentuberkulose leidenden Wärters.

Globig (Berlin).

Heller, Richard, Bericht aus der Nierenstation Salzburg. Wiener med. Wochenschr. 1919. S. 1514.

Bericht über 408 im Verlauf von einem Jahre beobachtete Nierenkranke, darunter 51% chronische Nephritiden, 29,4% recidivierende Formen nach akuten Nephritiden, 19,6% akute Fälle und 0,5% Nephrosen mit 0,98% Sterblichkeit und 50—60% relativer Heilung, d. h. Entlassung bei körperlichem Wohlsein und ohne subjektive Beschwerden mit dem einen oder

anderen objektiven Symptom, so dass die alte Beschäftigung wieder aufgenommen werden konnte. Dauer der Lazarettbehandlung 2—5 Monate. Arzneiliche Behandlung wie gewöhnlich — gute Beeinflussung der Oedeme durch Thyreoidin und Diuretica — 4 Diätformen, strenge und allgemeine Milchdiät, vegetarische und Trockendiät. Hannes (Hamburg).

Bucura, Wiederholter Gonokokkennachweis bei einer Frau ohne Krankheitserscheinungen. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 450.

Die Frau eines an typischer Gonorrhöe mit reichlich nachweisbaren, züchtbaren Gonokokken im Urethralsekret seit längerer Zeit (2 Jahre) leidenden Mannes blieb trotz des in allerdings grösseren Zwischenpausen (Fronturlaub) vollkommen normal ausgeübten Koitus klinisch gesund. Die mikroskopische Untersuchung ergab wiederholt das Vorhandensein normaler, züchtbarer Gonokokken im Vestibulum. Therapie: Gonokokkenvaccine, keine Lokalbehandlung, um nicht die etwa durch besonders geeignete Bakterienflora der Scheide bestehende lokale Immunität zu stören. Keine Reaktion, als vielleicht allgemeine Gonokokkenimmunität? Verschwinden der Gonokokken möglicherweise durch das gleichzeitig erfolgende Aussetzen des Geschlechtsverkehrs. Der Fall zeigt, dass eine klinisch völlig gesunde Frau unter Umständen gonorrhoeinfektiös sein kann. Ernst Brezina (Wien).

Hamburger F., Zur Tuberkulosebekämpfung: Vermeidung der Erstinfektion. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 467.

Sichergestellt erscheint heute durch zahlreiche einwandfreie Beobachtungen, dass die Tuberkulose in der Regel durch Einatmung der Bacillen erworben wird und dass diese besonders durch Tröpfcheninfektion (Flügge) und zwar in der Weise erfolgt, dass der Inficierte mit dem Inficierenden auf Unterhaltungs- oder Gesprächsdistanz beisammen ist. Hierzu genügt kurzdauerndes Beisammensein; die Anschauung, dass wiederholte Bacilleneinatmung nötig sei, ist durch Beobachtungen sichergestellt. Die Maassregeln der Tuberkuloseprophylaxe bedürfen daher einer Revision. Die heute befürwortete Entfernung eines Kindes aus einer Familie mit Bacillenhustern oder umgekehrt eines Bacillenhusters aus seiner Familie kommt in der Regel zu spät, weil die Infektion bei Erkennung des Falles schon meist erfolgt ist. Ob wiederholte Infektion den Ausbruch der Tuberkulose erleichtert, ist fraglich; sicher ist die Erstinfektion bedeutungsvoller. Wir vermögen daher mehr zu leisten durch Vermeiden extrafamiliärer Infektionen, indem wir das, wenn auch nur vorübergehende Hineingelangen Infektiöser in gesunde Familien verhindern. Die Phthisiker müssen in den Fürsorgestellen evident gehalten und in ihrer Freizügigkeit beschränkt werden. Säuglings- und Tuberkulosefürsorge müssen zusammen arbeiten. Säuglingsfürsorgerinnen müssen nach Möglichkeit trachten, die Infektion der Säuglinge von anderen zu verhüten. Alleinstehende Phthisiker gehören in Anstalten. Am dringendsten ist die Verhinderung der Annäherung von Bacillenhustern an Gesunde in grössere Nähe.

Ernst Brezina (Wien).

Bitter, Ludwig, Ueber Botulismus. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1300.

Der Verf. hat im Laufe eines Jahres 1918/19 in Kiel 3 Vergiftungen mit 8 Erkrankungen und 3 Todesfällen durch Botulismus beobachtet und schildert den ersten Fall, an dessen Natur nach den Lähmungserscheinungen an Augenmuskeln und Augenlidern, Erweiterung der Pupille, Trockenheit in Mund und Rachen kein Zweifel war, und der mit Tod endete, genauer. Er war durch schwach sauer eingelegte (marinierte) Heringe verursacht, in denen der Verf. den Ermengemschen Botulismuserreger nachwies.

Er hat dann aus dem „Gesundheitswesen des Preussischen Staates“ von 1897 bis 1913 41 unzweifelhafte Botulismusvergiftungen mit 198 Erkrankungen und 17 Todesfällen und aus der übrigen Literatur noch 29 Vergiftungen mit 104 Erkrankungen und 34 Todesfällen gesammelt. Von diesen Vergiftungen waren 17 durch Schinken, ebenso viele durch Wurst, nur je eine durch Speck und Rauchfleisch veranlasst, 12 durch Fische und Hummern, aber nur 3 durch sauer eingelegte Fische hervorgerufen, 9 durch andere Fleischspeisen, aber durch pflanzliche Nahrungsmittel nur 1 (in Darmstadt durch konservierten Bohnensalat) verursacht. Die Sterblichkeit hierdurch berechnet der Verf. auf etwa 16%.

Er weist darauf hin, dass oft abweichender Geruch oder Geschmack bei den Nahrungsmitteln, die die Ursache der Vergiftungen waren, aufgefallen ist, und dass mangelhaftes Kochen, ungenügendes Räuchern, zu schwache Säuerung (unter 2% Essigsäure) und ungenügende Salzlösungen (unter 10%) sowie Mangel an Sauberkeit bei ihrer Herstellung und Aufbewahrung für das Auftreten des Botulismus verantwortlich gemacht werden konnten.

Globig (Berlin).

Glaserfeld, Bruno, Rückfallfieber und Salvarsan. Deutsche med. med. Wochenschr. 1919. S. 1296.

Der Verf. hat im Winter 1916 auf 1917 im ungarisch-rumänischen Grenzgebirge etwa 500 Kranke mit Rückfallfieber beobachtet. Das von Ehrlich und Iversen als grossartig gegen diese Krankheit wirkend empfohlene Salvarsan blieb in der Gabe von 0,3 g Neosalvarsan während des 1. und im Anfang des 2. Anfalls ohne Erfolg und zeigte diesen erst am Ende des 2. und während des 3. Anfalls. Dagegen schnitt es in der Menge von 0,6 g auch schon im 1. Anfall die Krankheit ab. Dabei war nach einer Woche die Arbeitsfähigkeit wieder hergestellt, während sonst Blutarmut, Mattigkeit und Muskelschmerzen monatelang anhielten. Globig (Berlin).

Weinfurter Fr. und **Schwarz H.,** Erfahrungen mit der Dysenterie-Schutzimpfung. Mitteil. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. No. 18. S. 667.

Die Impfungen wurden mit dem im serotherapeutischen Institut in Wien erzeugten Ruhrimpfstoff III, der aus atoxischen Flexner-Strong- und

Y-Bacillen und aus einer schwach sauer reagierenden Aufschwemmung von sensibilisierten Shiga-Kruse-Bacillen besteht, vorgenommen. 2malige subkutane Einspritzung von 1 ccm in 5tägigen Zwischenräumen; insgesamt wurden 12394 Soldaten, die ruhrdurchseuchten Formationen angehörten, geimpft. Die günstige Beeinflussung auf Morbidität und Mortalität ist nicht sicher erwiesen. Keine unangenehme Nebenerscheinungen. Hannes (Hamburg).

Krusius, Franz F., Augentuberkulose und aktive Immunisierung nach Friedmann. Deutsche med. Wochenschr. 1918. S. 1330.

Der Verf. weist darauf hin, dass man nach Verimpfung von Tuberkulosestäbchen in die Hornhaut von Kaninchen jederzeit den Krankheitsvorgang unmittelbar verfolgen und im Lichtbild festhalten kann, und dass sich auf diese Weise eine Schutz- oder Heilwirkung specifischer Tuberkuloseheilmittel objektiv feststellen lässt. Er hat dieses Verfahren jetzt für das Friedmannsche Mittel in Anwendung gebracht, macht aber darauf aufmerksam, dass das Ergebnis nicht vor Ablauf von Monaten zu erwarten ist. Er teilt seine Versuchsanordnung mit, um andere Forscher zu Vergleichsuntersuchungen anzuregen.

Bei Augentuberkulose von Menschen hat er ermutigende Erfolge des Friedmannschen Mittels beobachtet, wie Vernarbung frischer Tuberkel, kein Fortschreiten und keine frische Aussaaten, geringe Herdreaktionen.

Globig (Berlin).

Mühsam R. und **Hayward E.**, Endergebnisse bei Behandlung mit dem Friedmannschen Mittel. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1193.

Die Verff. haben im Sommer 1914 über 15 Kranke mit chirurgischer Tuberkulose berichtet, die 3—6 Monate früher mit dem Friedmannschen Mittel behandelt worden waren. Damals hatten sie 5 von ihnen als geheilt oder gebessert bezeichnet, aber nur bei einem einzigen die wesentliche Besserung lediglich dem Friedmannschen Mittel zugeschrieben. Auffallend günstige Berichte über dessen Wirkung aus der neuesten Zeit haben die Verf. zu einer nochmaligen Untersuchung dieser Kranken veranlasst. Diese hatte folgendes Ergebnis: Ueber 2 war keine Nachricht zu erhalten, 6 waren gestorben, und zwar hatte bei 4 von ihnen die Leichenöffnung weitere Ausbreitung der Tuberkulose erwiesen; rückfällig geworden waren 2, geheilt oder gebessert 5. Nur für 3 von diesen letzteren (Rippenkaries und 2 Hüftgelenkentzündungen) wird eine günstige örtliche und allgemeine Wirkung des Friedmannschen Mittels anerkannt; aber die Verff. vermissen die vielfach gerühmte Sicherheit seiner Heilwirkung und finden es anderen Arten der Tuberkulosebehandlung nicht überlegen. Globig (Berlin).

Roepke O., Das Friedmannsche Tuberkulosemittel in der Behandlung der Lungentuberkulose. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1244.

Der Verf. gibt eine ausführliche Begründung seines ablehnenden Standpunktes gegenüber dem Friedmannschen Mittel. Er erörtert zunächst die

Fragen, ob es für gesunde Versuchstiere unschädlich ist und ob es eine immunisierende oder heilende Wirkung auf Versuchstiere, die mit Menschen- oder Rindertuberkulose geimpft sind, ausübt. Beides wird verneint.

Die schützende Wirkung des Friedmannschen Mittels auf gesunde Waisenkinder und Säuglinge erklärt der Verf. für keineswegs zweifelsfrei erwiesen und weiterer klinischer Prüfung in grossen Reihen für bedürftig.

Er hebt hervor, dass Friedmann ursprünglich die Einspritzung seines Mittels in Blutadern gefordert, später aber selbst an ihrer Stelle Einspritzung in Muskeln und neuerdings unter die Haut empfohlen hat. Er weist ferner darauf hin, dass Friedmann anfänglich schwerere Fälle von Lungentuberkulose (2. Stufe und beginnende 3. Stufe) als Gegenstand der Behandlung mit seinem Mittel bezeichnet, sie später aber auf Früherkrankungen und auf äussere und chirurgische Tuberkulose beschränkt hat.

Aus eigenen Beobachtungen an 68 Heeresangehörigen hat der Verf. den Schluss gezogen, dass das Friedmannsche Mittel keine Heilwirkung besitzt. Aus den Berichten von Kraus (vgl. diese Zeitschr., 1919, S. 735), Eiermann, Windrath, Strauch und Bingel (vgl. diese Zeitschr., 1919, S. 96) entnimmt er, dass es nicht mehr als die bisherigen bewährten Heilverfahren leistet, aber mit einer gewissen Gefahr verbunden ist.

Am Schluss spricht er aus, dass die Fachärzte der Lungenheilstätten das Friedmannsche Mittel ablehnen müssen, solange die Auswahl der dafür geeigneten Kranken nicht ihnen zusteht, sondern von Friedmann in Anspruch genommen wird. Globig (Berlin).

Strubell A., Ueber Staphar (Mast-Staphylokokken-Einheitsvaccine). Aus d. Abt. f. Vaccinetherapie d. Sächs. tierärztl. Hochschule in Dresden. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1042.

Wie Deycke und Much Tuberkelbacillen, so haben der Verf. und W. Böhme Traubenkokken mit Benzoylchlorid, mit Milchsäure (1 proc.) und auf eine dritte nicht angegebene Art aufgeschlossen und in ihre chemischen und biologischen Bestandteile — Partialantigene — zerlegt. Die so erhaltenen Eiweissstoffe (Staphyloalbumin), Fettsäurelipoide (Staphylolipoid) und Neutralfette (Staphylonastin) werden nicht getrennt für sich, sondern vereinigt angewendet, aber der Verf. hat die Menge der giftig wirkenden und nicht ganz ungefährlichen Eiweissbestandteile vermindert und durch Vermehrung der Lipoide ersetzt, für die er ein besonderes Mästungsverfahren ausgearbeitet hat. „Staphar“ (**Staph**ylokokken-**A**ufschliessungs-**R**est) nennt er den auf diese Weise gewonnenen Impfstoff, über dessen gute und schnelle Wirkung bei Menschen (Karbunkel und Furunkel namentlich des Gesichts) er 50 eigene und 200 andere Beobachtungen gesammelt hat. Seine Anwendung durch Einspritzung unter die Haut erfolgt nicht wie bei den Tuberkel-Partialantigenen zunächst in sehr hoch verdünnten, erst allmählich steigenden Mengen, sondern den akuten Krankheitszuständen entsprechend zu

0,2—0,4 ccm von Aufschwemmungen 1 : 1000. Die abgewogenen Menge bieten ein weit genaueres Maass für die Darreichung als die Auszählung nach Wright. Globig (Berlin).

Luithlen F., Die Behandlung schlecht heilender Geschwüre mit Gonokokkenvaccine. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 448.

Auf Grund einer Reihe von Krankengeschichten bringt Verf. den Nachweis, dass schlecht heilende, anderer Behandlung trotzende Geschwüre durch Injektion von Gonokokkenvaccine zur Heilung gebracht wurden. Das Wesen in der Wirkung der Vaccine ist ebenso wie bei artfremdem Serum, Milch usw. Die Einwirkung parenteral zugeführter kolloidaler Substanz, diese Komponente der Wirkung wenigstens ist für alle in Betracht kommenden Stoffe gemeinsam; dazu kann noch eine verschiedene specifische Komponente hinzutreten. Die Kolloide wirken vermutlich durch Herabsetzung der Durchlässigkeit der Gefässe günstig auf Entzündungen. Ernst Brezina (Wien).

Sachs H. und **Georgi W.**, Zur Methodik des serologischen Luesnachweises mittels Ausflockung durch cholesterinierte Organextrakte. Aus d. Inst. f. exp. Therapie in Frankfurt a. M. Münch. med. Wochenschr. 1920. S. 66.

Die Verff. weisen auf ihre in der Münch. med. Wochenschr., 1919, S. 242 enthaltene Fussnote hin, in der sie über das Aufbewahren der Versuchsröhrchen nur im Brutschrank im Gegensatz zu ursprünglich nur 2stündigem Aufenthalt im Brutschrank und nachfolgendem Verweilen bei Zimmertemperatur berichten. Sie glauben in dieser Anordnung die Bedingungen so zu gestalten, dass die Möglichkeit unspecifischer Reaktionen vermieden wird. In bezug auf Methodik und Ergebnisse verweisen sie im übrigen auf die nachstehend referierte Arbeit. Nieter (Magdeburg).

Sachs H. und **Georgi W.**, Beitrag zur Serodiagnostik der Syphilis mittels Ausflockung durch cholesterinierte Extrakte. Arb. a. d. Inst. f. exp. Therapie u. d. Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. 1920. H. 10. S. 5.

Für das Verständnis der Beziehungen zwischen Wassermannscher Reaktion und Ausflockung lässt sich nach den von den Verff. gegebenen Erörterungen der Schluss ziehen, dass nicht nur die Ausflockung bei positiver Wassermannscher Reaktion negativ sein, sondern dass auch umgekehrt trotz negativer Wassermannscher Reaktion die positive Ausflockung ein richtiges Ergebnis anzeigen kann. Unter Berücksichtigung der früher erzielten Ergebnisse kann im allgemeinen das Resultat der bisherigen Prüfungen der Wassermannschen Reaktion mit der Methode der Ausflockung als gut übereinstimmend bezeichnet werden. Wesentlich ist natürlich die Sichtung der different reagierenden Fälle. Aus der Zusammenstellung geht hervor, dass es sich bei den divergenten Ergebnissen in einem grossen Teil der Fälle um sichere Lues oder wahrscheinlichen Luesverdacht handelte. Nach einer vielfach gemachten Erfahrung (Nathan, Münster und Schröder u. a.) ist gerade in den Anfangs-

stadien der Syphilis die Ausflockung empfindlicher als die Wassermannsche Reaktion. Das Gleiche trifft, wie es Verff. annehmen, nicht selten für die Periode des Abklingens der syphilitischen Blutveränderung im Laufe der Behandlung zu. Aus vergleichenden Untersuchungen (Serum-Extraktgemische nach früherer Vorschrift der Verff. 2 Stunden im Brutschrank und sodann Aufenthalt bei Zimmertemperatur einerseits bzw. Aufenthalt nur im Brutschrank andererseits) wird der Schluss gezogen, dass bei alleinigem Aufenthalt im Brutschrank unter Verwendung geeigneter Extrakte die Möglichkeit uncharakteristischer Reaktionen beseitigt, oder, wenn überhaupt vorhanden, auf ein Minimum reduciert wird.

Für die weitere Erprobung wird empfohlen, die Extrakte für die Brutschrankmethode geeignet zu cholesterinieren und unter Umständen durch fraktionierte Verdünnung oder durch zweizeitige Verdünnung mit längerem Zeitintervall die Bedingungen möglichst empfindlich zu gestalten, ohne den Rahmen des charakteristischen Gepräges zu durchbrechen.

Nieter (Magdeburg).

Georgi W., Ueber die hämolytische Wirkung des Meerschweinchenserums im salzarmen Medium. Zugleich ein Beitrag zur Kenntnis der Komplementfunktion. Zeitschr. f. Immunitätsforschg. Orig. 1920. Bd. 29. S. 92.

Bei der Hämolyse von Hammelblut durch Meerschweinchenserum im salzarmen Medium (Traubenzuckerlösung) besteht ein Optimum der Wirkung bei mittleren Serumdosen.

Die Hämolyse ist von der Koncentration abhängig. Die Ursache für diese Eigenart der hämolytischen Wirkung im salzarmen Medium ist einerseits in der Koncentration des im Meerschweinchenserum vorhandenen Salzvorrates, andererseits vielleicht auch in der Koncentration anderer Serumbestandteile gelegen. Die Vorbehandlung von Meerschweinchenserum mit Hammelblut in der Kälte vermindert kaum merklich die hämolytische Wirkung im salzarmen Medium, während der gleiche Eingriff die hämolytische Wirkung des Meerschweinchenserums in physiologischer Kochsalzlösung beseitigt.

Bei der Vorbehandlung des verdünnten Meerschweinchenserums mit Hammelblutkörperchen in der Kälte kann unter Umständen eine mehr oder weniger starke Abnahme der hämolytischen Kraft eintreten.

In bezug auf die hämolytische Wirkung des Meerschweinchenserums im salzarmen Medium besteht das von Sachs und Ternuchi erkannte Gesetz der Hydrolabilität.

Die hämolytische Wirkung des Meerschweinchenserums im salzarmen Medium wird primär durch den gleichen globulinverändernden Einfluss bedingt, der bei Abwesenheit von Blutkörperchen zur Komplementinaktivierung führt. Bei der Dialyse des Meerschweinchenserums erfährt die hämolytische Wirkung im salzarmen Medium meist eine mehr oder weniger deutliche Abschwächung. —

Schliesslich wird eingehend die Frage erörtert, ob bei der hämolytischen Wirkung im salzarmen Medium die Annahme der Normalamboceptoren erforderlich ist oder nicht. Es ergeben sich Gesichtspunkte der Betrachtung, die darauf schliessen lassen, dass in manchen Fällen auch im salzhaltigen Medium nur eine starke Labilität der Eiweisskörper die primäre Ursache der hämolytischen Wirkung bildet. Nieter (Magdeburg).

Georgi W., Studien über das serologische Verhalten der „Hammelblutreceptoren“ in den Organen. Arb. a. d. Inst. f. exp. Therapie u. d. Georg Speyer-Hause zu Frankfurt a. M. 1919. H. 9. S. 33.

Es wird berichtet:

I. Zur Frage der Eigenschaften und des Vorkommens des amboceptorbindenden Organreceptors, und zwar über die Wirkung von thermischen Einflüssen auf die Organe und weiter über die Alkohollöslichkeit der Organreceptoren.

II. Ueber den Einfluss des Normalserums auf das Amboceptorbindungsvermögen der Organe.

III. Ueber das Verhalten der Amboceptorverbindungen der Organreceptoren.

Die „Hammelblutreceptoren“ der Meerschweinchenorgane sind kochbeständig, verhalten sich aber in bezug auf diese Thermostabilität quantitativ nicht ganz gleichmässig. In solchen Fällen, in denen eine gewisse Thermolabilität vorhanden war, konnte beim Kochen in alkalischem Medium gleichwohl die Receptorfunktion quantitativ erhalten werden.

Die „Hammelblutreceptoren“ der Meerschweinchenorgane gehen bei der Behandlung mit Alkohol quantitativ in den Alkoholextrakt über.

Die Behandlung mit normalem Kaninchenserum nimmt nicht nur den nativen, sondern auch den gekochten Meerschweinchenorgansuspensionen, wenn auch in quantitativ geringem Maasse, das Amboceptorbindungsvermögen.

Abhängigkeit der Normalserumwirkung vom Amboceptorgehalt erscheint nicht durchweg in strikter Gesetzmässigkeit. Es wird erörtert, dass auch unspecifische, physikalisch-chemische Reaktionen dabei eine Rolle spielen können, sei es, dass bereits durch eine geringgradige Amboceptorwirkung ein umhüllender Niederschlag von Serumbestandteilen auf die Organsuspension vermittelt wird, sei es, dass es sich überhaupt nur um eine physikalische Umlagerung der Organsuspension mit Serumbestandteilen handelt. In letzterem Falle würde der Unterschied im Verhalten der Sera vom Meerschweinchentypus und vom Kaninchentypus darin eine Erklärung finden, dass bei den ersteren zugleich Receptoren des Blutserums an die Organe gefesselt würden.

Unter Berücksichtigung der bezüglich des Verhaltens der Receptoren und ihrer Amboceptorverbindungen erhobenen Befunde gelingt es, den beim Zusammenwirken von Organsuspension und Antiserum verbrauchten Amboceptor durch Alkalieinfluss quantitativ wiederzugewinnen.

Die biologische Reaktionsfähigkeit der „Hammelblutreceptoren“ der Organe entspricht also auch darin den allgemeinen Gesetzen der Receptorlehre, dass jede der beiden bei der Antikörperverbindung des Receptors verbrauchten Komponenten quantitativ wiedergewonnen werden kann.

Nieter (Magdeburg).

Dörr R. und **Schnabel, A.,** Experimentelle Untersuchungen über Infektion und Immunität bei Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 523.

Die Bedeutung eines praktisch brauchbaren Schutzimpfungsverfahrens und die Aussichten, zu einem solchen zu gelangen, die a priori für die verschiedenen Methoden bestehen, werden nebst den bisherigen Versuchen der Fleckfieberimmunisierung besprochen.

Als Impfstoff diente in einem Teil der Versuche das Gehirn mit Patientenblut inficierter und hochfiebernder Meerschweinchen, und zwar entweder direkt oder nach Trocknung und Pulverisierung zur Emulsion gebracht. In einem anderen Teil der Versuche wurden Läuse mehrere Tage lang durch Saugen an Fleckfieberkranken gefüttert, dann pulverisiert und in Emulsion gebracht. Um die Infektiosität dieser Stoffe aufzuheben, wurden sie entweder in der Kälte mit Phenol stehen gelassen oder scharf getrocknet. Zur Kontrolle wurden die Impfstoffe vor der Abtötung der Fleckfiebererreger auf ihre Infektiosität geprüft. Die Impfung erfolgte intraperitoneal. Den geimpften Tieren wurde dann eine grössere Dosis sicher infektiösen Materiales injiciert und bei Auftreten von Fieber mikroskopisch die Untersuchung von Fleckfieberveränderungen vorgenommen. Es gelang Verff. ebensowenig wie Dörr und Clarek, Meerschweinschen auf diese Art gegen Fleckfieber zu schützen; sie führen die entgegengesetzten, bei gleicher Methodik erhobenen Befunde von da Rocha Lima darauf zurück, dass sie zur Prüfung auf Immunität eine grössere Menge infektiösen Materiales verwendeten.

Ernst Brezina (Wien).

Sachs H. und **Guth F.,** Eine specifische Ausflockungsreaktion zum Nachweis der alkohollöslichen Receptoren des Hammelblutes und ihrer Antikörper. Aus d. exp.-biol. Abt. (Prof. H. Sachs) d. Inst. f. exp. Therapie in Frankfurt a. M. Med. Klinik. 1920. No. 6.

Die Verff. berichten über einen neuen Weg zum Nachweis der „Hammelblutreceptoren“ in den Organen, der sich als gangbar erwiesen hat und der möglicherweise dadurch, dass er sich des einfachen Princips der Ausflockung bedient, auch zur praktischen Identificierung des Pferdefleisches herangezogen werden kann.

Ueber Einzelheiten und Versuchsanordnungen sei auf die Abhandlung selbst verwiesen.

Nieter (Magdeburg).

Matthes, Paul, Mutterschutz und Schwangerenfürsorge. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. No. 14. S. 533.

Es sind die bestehenden Organisationen für Mutterschutz auszubauen und unter staatliche Aufsicht zu stellen. Auf dem Lande Ausbildung und Anstellung geeigneter Hebammen als Bezirksfürsorgerinnen; sie unterstehen dem Amtsarzte und werden vom Staate für ihre Tätigkeit entlohnt. Diese öffentlichen Organe haben alle Schwangeren evident zu halten, damit sie der folgenden Einrichtungen teilhaftig gemacht werden können:

Völlige Freiheit von Erwerbstätigkeit in den letzten 6 Wochen vor der Entbindung bei Ausbezahlung des vollen Tagelohnes aus öffentlichen Mitteln. Solche, die keinen Erwerb haben, erhalten eine ihrer wirtschaftlichen Lage angemessene Unterstützung. Arbeitserleichterung auch in den früheren Monaten der Schwangerschaft. Gelegenheit zu unentgeltlicher ärztlicher Untersuchung gegen das Ende der Schwangerschaft, Aufnahme in Heime für solche, die kein eigenes Heim besitzen, unter entsprechender Verkürzung der Unterstützung. Unentgeltliche Badegelegenheit und Gewährung einer Hilfskraft zur Instandsetzung der Wohnung für die Entbindung, von Hebamme und Arzt bis zu einer gewissen Einkommensgrenze; leihweise Abgabe der notwendigen Wäsche und Gerätschäften. Gebäranstalten in allen grösseren Orten. Nach der Entbindung gänzliche Freiheit von Erwerbstätigkeit bis 8 Wochen nach der Entbindung bei vollem Tagelohn oder, wenn ohne Erwerb, entsprechende Unterstützung. Stillunterstützung durch weitere 12 Wochen in abgestufter Höhe und Form. Gewährung einer Hauspflegerin, Wöchnerinnenheime zur Aufnahme der Mutter und des Kindes.

Zur Durchführung dieser Maassnahmen ist eine durchgreifende Neuregelung des Hebammenwesens erforderlich. Einrichtung eines obligatorischen Unterrichts für Mädchen zur Vorbereitung für die Aufgaben als Hausfrau und Mutter. Ueberwachung der Frauenarbeit.

Die Mittel zu diesen weitgehenden Einrichtungen sind durch eine allgemeine Mutterschaftssteuer aufzubringen. Hannes (Hamburg).

Stephani P. (Mannheim), Erste badische Landesschulkonferenz. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1920. S. 188.

Auf dieser Konferenz wurden folgende Gegenstände erörtert: Die Einheitsschule, die Lehrerbildung, die Beteiligung der Lehrer, Eltern und Schüler an der Schulverwaltung, die körperliche Ertüchtigung und Jugendpflege. Verf. bemängelt, dass die ärztlichen Ausführungen nur in knapper Form gemacht werden konnten und die speciell schulhygienischen Gesichtspunkte fast gar nicht erwähnt wurden. Aerztlicherseits wurde besonders hingewiesen auf die Notwendigkeit der Ausdehnung schulärztlicher Aufsicht auch auf die höheren Schulen, auf eine gründliche Hygieneausbildung aller Lehrer, auf die erhebliche Zunahme der Tuberkulose unter den Volksschulkindern. Im übrigen waren die Meinungen über die zur Erörterung stehenden Gegenstände recht

geteilt. Der badische Unterrichtsminister äusserte sich in seiner Schlussansprache befriedigt über den Verlauf und versprach, den mancherlei Anregungen Rechnung zu tragen. Solbrig (Breslau).

Lange, Eleonore (Hifsschullehrerin in Frankfurt a. M.), Ein Klassenspiegel für den Schularzt. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1920. S. 179.

Der vorliegende „Klassenspiegel" ist dazu bestimmt, dem Schularzt bei seinen gelegentlichen Besuchen in der Klasse ein möglichst klares Bild von dem Gesundheitszustand der betreffenden Kinder zu geben. Zu dem Zweck werden über jedes Kind in übersichtlicher Darstellung Angaben aufgezeichnet über Alter, Schuljahre, Länge und Gewicht, Intelligenzrückstand, Schwachsinnsgrad, Ursache, überstandene Krankheiten, bestehende Leiden, Erkrankungen im laufenden Schuljahr, Genuss socialer Wohlfahrtseinrichtungen, häusliche Verhältnisse, notwendige heilpädagogische Maassnahmen im Unterricht.
Solbrig (Breslau).

Friedjung, Josef K. (Wien), Ueber die sexuelle Aufklärung unserer Schuljugend. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1920. No. 10. S. 359.

Dass in der Frage der sexuellen Erziehung bisher unheilvolle Unterlassungen begangen wurden, sucht Verf. in dieser kleinen Abhandlung zu beweisen. Bei einer grossen Zahl der Grossstadtkinder tut nicht die Verhütung „vorzeitiger Entharmlosung" not, sondern eine Korrektur verderblicher früher Kindereindrücke. Die Forderung der geschlechtlichen Erziehung unserer Kinder ist nicht eine Reformbestrebung von volksfremden Eiferern, gründet sich vielmehr auf lebhafte Erörterungen, die schon vor mehr als 100 Jahren stattfanden. Die jammervolle Durchseuchung unseres Volkes mit Syphilis und Tripper, wie sie in neuerer Zeit festzustellen ist, bildet einen weiteren Ausgangspunkt, von dem aus die Forderung der geschlechtlichen Erziehung unserer Kinder zu stellen ist. Solbrig (Breslau).

Gautier, Alfred, Protection de l'enfance et Croix-rouge. Revue internationale de la Croix-rouge (Genève). 1919. No. 6. p. 625.

Programmschrift mit Absteckung der Grenzen und Ziele des Kinderschutzes durch das Rote Kreuz. Bezugnahme auf einschlägige Bestimmungen der schweizerischen, ungarischen und amerikanischen Gesetzgebung. Die Tätigkeit beginnt mit der vollendeten Geburt, also unter Ablehnung der eugenetischen Bestrebungen; als obere Grenze wird das 14. Lebensjahr festgesetzt. Internationale Regelung bezw. Ueberwachung der Landesbestimmungen. Der Schutz erstreckt sich gegen erfolgte oder drohende Rechtsverletzung, gegen Krankheit, wirtschaftliche Ausbeutung, körperliche und geistige Ueberbürdung, körperliche und geistige Verwahrlosung; bei Rechtsverletzungen Jugendlicher Jugendgerichtshöfe. Träger der Ausführungen des Kinderschutzes ist der Staat; die Tätigkeit des Roten Kreuzes beschränkt sich auf Vorarbeiten und materielle und moralische Unterstützung dieser Bestrebungen, wozu es durch seine internationale Organisation besonders befähigt ist.
Hannes (Hamburg).

Schwéers (Schularzt in Berlin-Pankow), Die Speisung deutscher Kinder durch die amerikanische Kinderhilfsmission der Quäker in einer Gross-Berliner Gemeinde. Zeitschr. f. Schulgesundheitspfl. 1920. S. 209.

Es werden nähere Angaben über dieses hervorragende Liebeswerk der amerikanischen Quäker gemacht. Die Schwierigkeit der Durchführung bestand darin, dass die Amerikaner auf einem sehr schnellen Ausbau der Organisation bestanden. Die Auswahl der Kinder lag in den Händen der Schulärzte und gestaltete sich besonders schwierig für die Kleinkinder. Für die Auswahl der Gemeindeschulkinder war es von grossem Vorteil, dass planmässige Vorarbeiten aus früherer Zeit vorlagen. Im übrigen gelang es unter Mitwirkung der Lehrerschaft, die die erste rohe Auswahl in den Schulen vornahm, in kurzer Zeit die Durchsicht von 10000 Kindern vorzunehmen. Wie aus den Mitteilungen über die Art und Weise der Speisungen hervorgeht, handelt es sich um eine vollwertige Hilfe, die den Kindern geboten wird. Stichproben ergaben, dass zum Teil wesentliche Gewichtszunahmen eingetreten sind.

In der Tat kann dieses Werk praktischer Menschenliebe, das inzwischen an vielen Orten ins Leben gerufen ist, nur mit grösstem Danke von uns Deutschen an die amerikanischen Quäker angenommen werden.

Solbrig (Breslau).

Falta W. und **Richter-Quittner M.**, Ueber die Verteilung des Zuckers, der Chloride und der Reststickstoffkörper auf Plasma und Körperchen im strömenden Blute. (Aus d. Kaiserin Elisabeth-Spital, Wien.) Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 148.

Im strömenden Blute von Menschen, Pferden, Rindern, Hunden, Kaninchen und Gänsen befinden sich der Zucker, die freien und gebundenen Chloride und die Rest-N-Körper ausschliesslich im Plasma. Die Blutkörperchen sind frei von diesen Substanzen, sowohl im nüchternen Zustand wie nach der Zufuhr von Traubenzucker oder einer NaCl- oder eiweissreichen Nahrung. Aus dem Gehalte des Gesamtblutes und des Plasmas an diesen Substanzen lässt sich das Blutkörperchenvolumen berechnen. Die so berechneten Blutkörperchenvolumina stimmen untereinander und mit den mittels des Hämatokritverfahrens gefundenen genau überein. Auch unter gewissen pathologischen Verhältnissen (Hyperglykämie, bei Diabetes, Vermehrung der Rest-N-Körper bei gewissen Formen der Niereninsufficienz oder bei Pneumonie, Hyperchlorämie; bei Niereninsufficienz) wurden diese Substanzen ausschliesslich im Plasma gefunden; hingegen finden sich in gewissen Stadien der Nephritis und Nephrose die Rest-N-Körper bezw. die freien Chloride zum Teil in den Blutkörperchen.

Wesenberg (Elberfeld).

Bondi J., Das Gewicht des Neugeborenen und die Ernährung der Mutter. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 502.

In einer Reihe von Versuchen wurden Ratten während der letzten zwei Wochen der Trächtigkeit z. T. vorwiegend mit Fett, z. T. vorwiegend mit

Fleisch gefüttert, nachdem Versuche mit Hunger- oder ganz einseitiger Diät wegen zu raschen Absterbens der Früchte sich als undurchführbar erwiesen hatten. Es ergab sich, dass lediglich der Fettgehalt der jungen Tiere bei Fettfütterung grösser war als der der Fleisch- und der Kontrolltiere. Sonst liessen sich keine Unterschiede nachweisen. — Die Versuche können wohl kaum für menschliche Verhältnisse herangezogen werden. Ref.

Ernst Brezina (Wien).

Hindhede M., Einfluss der dänischen Ernährungsrationierung auf den Gesundheitszustand. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1236.

Rubner, Max, Bemerkungen zum vorstehenden Aufsatz Hindhedes. Ebenda. S. 1237.

Dänemark befand sich Anfangs 1917 infolge der Blockade in bedrohlichen Ernährungsschwierigkeiten. Roggen und Kartoffeln waren im Verhältnis zur Volksmenge nur halb so viel als 1914 in Deutschland vorhanden, dagegen viel mehr Gerste, die grösstenteils an Schweine verfüttert wurde. Auf den Rat Hindhedes wurden die Schweine geschlachtet, Korn und Kartoffeln beschlagnahmt und Brot nur aus voll (100%) ausgemahlenem und mit Weizenkleie versetztem Mehl gebacken. Ausser diesem Brot gab es nur Grütze, Kartoffeln, Milch, Gemüse und etwas Fett; Ochsenfleisch war zu teuer, Schweinefleisch zu selten. Hindhede erklärt aber gerade diese Kost für die gesündeste und behauptet, dass sie den Dänen ausgezeichnet bekommen sei. Als Beweis bringt er jährliche Todesziffern der Bevölkerung von Kopenhagen aus den Jahren 1890—1918 (1917 fehlt), aber nur für die Altersklassen zwischen 25 und 65 Jahren, und berechnet (nach Ausschluss epidemischer Krankheiten und der Tuberkulose) hieraus für 1918 eine Abnahme der Männertodesfälle gegen den Durchschnitt um 34% und der Frauentodesfälle um 17%. Einen gewissen, jedoch nicht ausschlaggebenden Einfluss dabei misst er dem Mangel an Alkohol bei.

Rubner erklärt das Urteil Hindhedes über die Ernährungsverhältnisse in Deutschland für flüchtig und anspruchsvoll, seine Behauptungen für unbewiesen. Seine Annahme, dass voll ausgemahlenes und mit Kleie versetztes Mehl gut verdauliches Brot liefere, ist irrtümlich. Seine Statistik wird als willkürlich und missbräuchlich nachgewiesen. Globig (Berlin).

Heller R., Bemerkungen über die Wirkung der Hungerblockade auf unsere Schuljugend. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. No. 16. S. 605.

Bei der Untersuchung von 7259 schulpflichtigen Kindern gelegentlich der amerikanischen Kinderhilfsaktion in Stadt und Land Salzburg durch den Landesschularzt zeigte sich, dass, verglichen mit Verf.'s Feststellungen über das Wachstum der Salzburger Jugend (1914, Internat. Arch. f. Schulhyg. und Landois), 6504 (90%) infolge der Blockade unter dem Normalgewicht und körperlich herabgekommen waren. Es betrug das Untergewicht für 1794 Knaben (und 1843 Mädchen) in der Stadt Salzburg für 7 Jahre —2,7

(— 2.8), für 8 Jahre — 2,8 (— 2,5), für 9 Jahre — 3,0 (— 2,6), für 10 Jahre — 4,1 (— 2,7), für 11 Jahre — 4,8 (— 4,4), für 12 Jahre — 4,3 (— 5,8), für 13 Jahre — 4,1 (— 7,0), für 14 Jahre — 6,0 (— 8,0) kg. Bemerkenswert sind die beträchtlichen Differenzen bei Knaben im 14. und bei Mädchen im 13. und 14. Lebensjahr (Eiweissmangel während der Entwicklungsjahre). Anämisch waren 50 %. Im allgemeinen waren die Kinder von Bauern, Eisenbahnern, Wirten, Schustern, Schneidern, Mechanikern besser genährt als die der festbesoldeten Beamten, Lehrer usw. Der Grundsatz der amerikanischen Hilfsaktion, dass für die Speisung einzig und allein der Ernährungszustand der Kinder massgebend ist, kann als richtig bezeichnet werden.

E. Rost (Berlin).

Partsch, Fritz, Ueber gehäuftes Auftreten von Osteomalacie. Aus d. patholog. Instit. d. Stadtkrankenhauses Dresden-Friedrichstadt. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1130.

Wie Edelmann und Schlesinger aus Wien und Fromme aus Göttingen (vgl. diese Zeitschr., 1920, S. 313), so berichtet der Verf. eine starke Zunahme der Knochenerweichung, namentlich der Rippen, unter dem Einfluss der Unternährung bei der Bevölkerung Dresdens, vorzugsweise bei älteren Frauen. Er teilt 14 Befunde dieser Art bei Leichenuntersuchungen mit, die innerhalb von 2 Monaten des Jahres 1919 unter 212 Leichenöffnungen erhoben worden sind.

Globig (Berlin).

Böhme A., Gehäuft auftretende Knochenerkrankungen infolge von Unterernährung. Aus d. inn. Abt. d. Augusta-Krankenanst. in Bochum. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1160.

Aehnliche Krankheitserscheinungen, wie sie als Folge von Ernährungsmangel namentlich aus Oesterreich, aber auch z. B. aus Tübingen und Göttingen (vgl. Fromme, diese Zeitschr., 1920, S. 313) berichtet sind, hat der Verf. im Ruhrgebiet beobachtet, einerseits bei 20 jungen Leuten von 15 bis 20 Jahren, die meistens schwere Arbeit verrichteten, andererseits bei 7 zum Teil älteren Frauen. Bei jener Gruppe entsprach das Krankheitsbild der Rachitis und betraf vorzugsweise die unteren Gliedmaassen und Rippen, bei dieser der Osteomalacie an Becken und Wirbelsäule. Rasche Besserung wurde durch ausreichende abwechselungsreiche Ernährung und durch Phosphorlebertran erreicht.

Globig (Berlin).

Chick H. und **Dalyell E. T.,** Ueber die Verhütung des Skorbuts. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1920. No. 1. S. 16.

Der vorliegende Aufsatz wurde der Schriftleitung des Volksgesundheitsamtes in Wien von den beiden englischen Aerztinnen zur Verfügung gestellt, die am Listerschen Institut in London bezüglich des Skorbuts Forschungen angestellt haben, deren Ergebnisse sie an der Wiener Kinderklinik (Pirquet) und an der österreichischen Reichsanstalt für Säuglingsfürsorge und Mutterschutz (Moll) an Kindern praktisch verwertet haben. Skorbut tritt auf, wenn

in der täglichen Nahrung längere Zeit frisches Gemüse und Obst gefehlt haben. Im letzten Winter und Frühjahr war der Skorbut in Wien besonders unter den Säuglingen, grösseren Kindern und Erwachsenen verbreitet. Die Krankheit kann leicht verhütet werden, wenn nur täglich frische Gemüse und Obst genossen werden. Von besonderem Wert sind Kohl, Kraut, Wrucken, Steckrüben, weisse Rüben, Orangen und Citronen. Die Gemüse sollen nicht länger als unbedingt nötig gekocht werden. Besonders empfehlenswert sind die Gemüsesäfte. Nieter (Magdeburg).

Die Alkoholfrage. Wissenschaftlich praktische Vierteljahrsschrift. Herausgegeben von Professor J. Gonser (Berlin), Generalsekretär des Deutschen Vereins gegen den Missbrauch geistiger Getränke. Berlin-Dahlem. Mässigkeitsverlag. Bericht a. d. Jahrg. 1919. (Schluss aus No. 20.)

Auch viele Krankenkassen haben sich im eigenen wie im Interesse ihrer Versicherten der vorbeugenden und heilenden Aufgabe in der Trunksuchtsbekämpfung unterzogen. Auf der Vertreterversammlung des Hauptverbandes deutscher Ortskrankenkassen im Jahre 1916 wurde die Ueberweisung der Alkoholkranken an Trinkerheilstätten, Zusammenarbeiten mit den Trinkerfürsorgestellen verlangt, dazu Aufklärung durch Vorträge und anderweitige Veranstaltungen. Nach Entscheid des Reichsversicherungsamts ist Trunksucht als Krankheit anzusehen, und entsprechend haben die Trinkerheilanstalten für die Kassen als Krankenhäuser zu gelten. Wertvoll ist die Befugnis, Trinkern anstatt geldlicher Hilfe (Krankengeld usw.) Sachleistungen zu gewähren. Das kommt vor allem in Frage auch für die im Kriege am Hirn- und Nervensystem Geschädigten. Unterstützend wirkt natürlich alkoholfreie Behandlung in den Krankenanstalten, auf deren Notwendigkeit hier schon wiederholt hingewiesen worden ist.

Bei dem Mangel unserer Kenntnisse von dem physiologischen Verhalten des Alkohols im Organismus ist jede, nähere Aufklärung bringende Veröffentlichung besonders zu begrüssen. Eine solche verdanken wir Schweisheimer in München. Der Alkohol unserer geistigen Getränke geht in das Blut über; er ist im Blute Betrunkener in erheblichem Masse vorhanden. Im Blute von Leuten, die nicht gewohnheitsmässig trinken, bleibt der Alkoholgehalt bedeutend längere Zeit auf hoher Koncentration als im Blute des Gewohnheitstrinkers. Bei ihm verschwindet der Alkohol doppelt so schnell wieder aus dem Körper (in $7^1/_2$ Stunden) wie beim Gelegenheitstrinker. Sollte dieser Befund von anderen Forschern bestätigt werden, so würde er u. a. auch von Bedeutung sein bei Beurteilung von unter Alkoholwirkung begangenen Straftaten. Jedenfalls wäre es als ein gewisses Abwehr- und Schutzmittel der Natur zu betrachten, dass der Gewohnheitstrinker die Fähigkeit hat, den Alkohol verhältnismässig rasch aus dem Blute wieder verschwinden zu lassen, ihn schneller unschädlich zu machen. Nach Schweisheimer haben sich die Körperzellen, gezwungen durch die fortgesetzte Ueberschwemmung mit Alkohol, in der Richtung der raschen Alkoholzerstörung einseitig umgebildet und fest-

gelegt. Sie sind infolgedessen ihrer ursprünglichen Spannkraft beraubt. Das ist nun die verhängnisvolle Gegenseite der obigen Wirkung. (Versagen der Abwehrkraft bei Infektionskrankheiten.) Allmählich tritt eine „Insuffizienz der Gewöhnung“ ein.

In Frankreich ist seit dem Gesetz vom 17. Juli 1880 der Alkoholhandel freigegeben. Ein Gesetzentwurf vom Jahre 1899 fordert rücksichtlich der entstandenen schweren Missstände Verminderung der Zahl der Wirtschaften und Alkoholverkaufsstätten aller Art zum Genuss an Ort und Stelle, soweit sie nicht aus Wein hergestellte Branntweine verkaufen, die mehr als 23 v. H. Alkohol enthalten. Jeder theoretischen Erwägung zum Trotz hat überall die Erfahrung erwiesen, dass der Alkoholismus wächst mit der Zunahme der Verführungen und Gelegenheiten zum Alkoholgenuss. Mit Beschränkung der Zahl der Wirtschaften sinkt der Verbrauch der geistigen Getränke. Den gesetzlichen Befugnissen entsprechend duldete die Stadt Lyon keine Wirtschaften in der Nähe der Kirchen, Kirchhöfe und Schulen. Um etwa 800 wurde ihre Zahl vermindert, und trotz einer Bevölkerungszunahme um 50 000 Personen sank der Alkoholverbrauch um 4000 hl. Die gleiche Erfahrung machten die nordischen Länder mit ihrer strengen Schankgesetzgebung, nach der beispielsweise in Schweden jetzt statt früher auf 100 jetzt auf 5000 Einwohner eine Schankwirtschaft kommt. Im Gegensatz dazu stieg in Frankreich mit einem Anwachsen der Wirtschaftszahl von 355 000 auf 480 000 in dem Zeitraume 1881 bis 1911 die Alkoholerzeugung von 1 791 000 hl auf 3 272 009 hl im Jahre.

Auch in England hat man sich verhältnismässig spät auf ein Vorgehen gegen die Alkoholseuche besonnen. Im Jahre 1902 erschien ein Gesetz über die Trunksucht, zum Schankerlaubniswesen und über die Klubs. Trunksüchtige und Verbrecher, zu deren Vergehen der Trunk mit beitrug, können sofort verhaftet werden. Die Aufsichtsgewalt über die Schänken wurden verschärft, das Erlaubnisverfahren strengeren Bestimmungen unterworfen. Ausschank in nicht eingetragenen Klubs wurde unter Strafe gestellt. In Schottland besteht schon seit dem Jahre 1854 Wirtshausschluss. „Der Sonntagsschluss brachte Schottland einen gewaltigen Rückgang der Trunkenheitsfälle, machte den Sonntag zum ruhigsten Tag der Woche und trug viel zum Rückgang des Alkoholverbrauchs bei.“ Das Gleiche gilt für Irland, wo leider die 5 grössten Städte ausgenommen und nur mit Beschränkung der Ausschankzeit belegt wurden. Die Befürchtung, dass hinter verschlossenen Türen um so mehr getrunken werden würde, ist angeblich nicht eingetroffen. Flade (Dresden).

Gottstein A., Zum Wiederaufbau der Bevölkerung. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1177.

Der Verf. benutzt die Hungersnot, die in Finnland infolge der Missernte von 1866 auftrat und bis 1868 eine erhebliche Zunahme der Todesfälle und Abnahme der Geburten, bis 1869 Verminderung der Be-

völkerungszahl verursachte, als Anhalt für eine Beurteilung des Zusammenbruchs unserer Bevölkerungsbewegung durch den Krieg. Die Haupttodesarten in Finnland waren Wechselfieber, Ruhr und ansteckende Kinderkrankheiten; ihre mörderische Wirkung kam unter dem Einfluss des Hungers und der Entkräftung zustande. Aber schon 1873 war der Stand der Bevölkerung von 1866 wieder eingeholt und überschritten. Daraus wird die Möglichkeit einer Erholung für Deutschland entnommen, wenn auch keiner so schnellen wie in Finnland, weil bei uns besonders die Tuberkulose als Todesursache zugenommen hat. Globig (Berlin).

Tandler, Julius (Wien), Konstitution und Rassenhygiene. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1920. No. 1. S. 5.

Die im Momente der Befruchtung bestimmten individuellen Eigenschaften des Soma repräsentieren dessen Konstitution. Danach versteht Verf. unter Konstitution nichts anderes als die individuell varianten, nach Abzug der Art- und Rassenqualitäten übrigbleibenden morphologischen und funktionellen Eigenschaften des neuen Individuums. Die Konstitution, in diesem Sinne verstanden, ist deshalb am Individuum selbst unabänderlich und direkt auf das Soma des Individuums einwirkenden Reizen nicht mehr zugänglich, sie ist das somatische Fatum des Individuums.

Kondition ist die Summe jener veränderbaren Eigenschaften, welche auf Reize mit Veränderung reagieren. Ein Individuum hat Zeit seines Lebens die ererbte Konstitution, befindet sich aber in den einzelnen Momenten seines Daseins in verschiedenen Konditionen, die abhängig sind von Milieueinflüssen. Zu diesen gehören vor allem Bodenbeschaffenheit, Klima, Nahrung, Beschäftigung, schliesslich auch Krankheit. Sie alle ändern die Kondition des Individuums, sodass Anpassung an das Milieu als Konstitutionsänderung bezeichnet werden müsste.

Mit dem Wort Rasse werden Begriffe der verschiedensten Kategorien bezeichnet. Eine klare umfasssende Definition des Rassenbegriffes ist bis zum heutigen Tage nicht erzielt worden. Für manche Autoren ist Rasse ein socialpolitischer Begriff, für manche ein morphologischer, für viele ein biologischer.

Auf dem Wege der Kondition erworben, durch Konstitution fortgeerbt und verallgemeinert, können sich Eigenschaften funktioneller und morphologischer Art zu Rasseneigenschaften entwickeln.

Rassenhygiene ist Konditionshygiene, d. h. sie bemüht sich vor allem, durch prophylaktische Maassnahmen die Kondition der einzelnen Individuen im günstigen Sinne zu beeinflussen. Sie ist und bleibt der mächtigste Faktor zur Verbesserung der Individualkonstitution der nächsten Generation und damit auch der Rassenkonstitution. Nieter (Magdeburg).

Schlosser H., Zur Studienreform. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 485.

Verf. hält es in erster Linie für geboten, die Studien mit Rücksicht auf die ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse nicht zu verteuern. Daher ist es besser, radikale, principielle Reformen einstweilen zu verschieben und lieber minder weit ausholend dort bessernd einzugreifen, wo derzeit besonders arge Missstände bestehen. Diese sind: Ueberlastung mit Vorlesungen, ungenügende praktische Ausbildung und die Prüfungsordnung.

Verf. bespricht hierauf einzelne von anderen Autoren ausgearbeitete Reformpläne und fügt daran seine eigene Meinung. Insbesondere versucht Verf. für das „Prakticieren" der Studenten einen zweckmässigen Plan im Rahmen des klinischen Unterrichtes auszuarbeiten. Die Vorlesungszeit darf nicht verlängert werden. Die grösste Schwierigkeit scheint für Verf. darin zu liegen, wie das 5. Semester verwendet werden soll, ob fürs 1. Rigorosum, oder ob dieses vor oder nach demselben abzulegen ist. Im letzteren Fall wäre eine Verlängerung des Gesamtstudiums auf 11 Semester nicht zu vermeiden. Ernst Brezina (Wien).

Teleky L., Zur Reform des medizinischen Studiums in Wien. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 504.

Die Ausführungen des Verf.'s lehnen sich zum Teil an die von Billroth seinerzeit gemachten Vorschläge und deren Begründung betreffend Studienreform an. Die allgemeine Klage über ungenügendes praktisches Können des Arztes bei entsprechendem theoretischem Wissen ist zwar berechtigt, doch darf eine Reform nicht zur Vernachlässigung des letzteren führen. Können wird nur durch selbsttätige Arbeit am Krankenbett erworben. Die Schwierigkeit der letzteren für die Studenten in Wien ist in dem Missverhältnis zwischen der Zahl derselben und der Bettenzahl an den Kliniken begründet. Billroth zeigt, dass für die Zahl der Mediziner in Wien ein vielfaches der gegenwärtigen Bettenzahl der Kliniken notwendig wäre, da die Universität Wien die grösste Frequenz an Medizinern im ganzen deutschen Sprachgebiet hat. Aehnlich rechnen Chwostek und Falta. Billroth will deshalb das ganze allgemeine Krankenhaus mit seinen verschiedenen Abteilungen als Universitätskrankenhaus eingerichtet wissen, um so mehr Krankenmaterial für die Studenten zu haben. Aber auch dieses würde nicht ausreichen, da die häufige Untersuchung der Kranken durch ungeübte Studenten aus zahlreichen Gründen vermieden werden muss. Der Kranke darf nicht das Gefühl haben, zu Unterrichtszwecken benützt zu werden, wenn nicht gleichzeitig etwas für ihn Nützliches geschieht; dies ist nur dann der Fall, wenn die Studenten einige Betten zur Führung erhalten. Dann brauchte man aber bei der gegenwärtigen Medizinerfrequenz alle Wiener Spitalabteilungen, um die Studenten unterzubringen. Dies ist deshalb untunlich, weil nur ein Teil der Primarärzte, keinesfalls aber die Abteilungsassistenten mit ihrer kurzen Spitaldienstzeit Eignung und Lust besässen, den dadurch notwendigen Unterricht der Mediziner zu übernehmen. Demnach hat Billroth mit seinem seinerzeit als reaktionär verurteilten An-

trag auf Beschränkung der Hörerzahl recht, und heute ist es zweckmässig, die nicht aus Deutschösterreich stammenden Mediziner fernzuhalten. Es ist besser, man bildet tüchtige Aerzte für Deutschösterreich aus, als untüchtige für Deutschösterreich und die östlichen Länder, welche übrigens, sobald ihre Universitäten ausgebaut sind, selbst das ihrige tun werden, um den Strom der Studierenden vom Ausland abzulenken. Der Einwand, aus ökonomischen Rücksichten sei der Zuzug fremder Mediziner geboten, ist bei der Armut der meisten hinfällig. Eher kann es wünschenswert sein, fremden Aerzten die Fakultät zu öffnen. Ob solche kommen, hängt von dem Rufe der Fakultät ab.

Ernst Brezina (Wien).

Selter H., Hygiene und Socialhygiene. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1136.

Der Verf. wendet sich gegen den von Abderhalden in der preussischen Landesversammlung gestellten Antrag auf Errichtung besonderer Lehrstühle und Unterrichtsanstalten für sociale Hygiene an allen Universitäten, auf Ausbildung aller künftigen beamteten Aerzte und auf Notausbildung der schon angestellten beamteten Aerzte in diesem Fache und endlich auf seine Erhebung zum Gegenstand der ärztlichen Prüfung. Er weist den darin liegenden Vorwurf für die Lehrer der jetzigen Hygiene zurück, als ob sie sich um einen wichtigen Zweig ihrer Wissenschaft nicht kümmerten, und beruft sich unter anderem auf Flügges Grundriss der Hygiene, dass alle zur socialen Hygiene gehörigen Fragen längst zum Inhalt der Vorlesungen über Hygiene gehören. Man könne die sociale Hygiene schlecht von der Hygiene im ganzen trennen, da sociale Einflüsse fast in alle hygienischen Fragen hineinspielen, und die Begriffsbestimmung der socialen Hygiene sehr schwer ist, wie schon aus der grossen Zahl von Versuchen hierzu hervorgeht.

Die Hygiene ist wie alle Wissenschaften im Fluss, und eine Folge davon ist, dass neue Fragen in den Vordergrund treten, so früher die bakteriologischen an Stelle der ursprünglichen physikalisch-chemischen und jetzt die socialen an Stelle der bakteriologischen. In Vorlesungen über Hygiene, die auf der Höhe sind, müssen alle diese Fragen behandelt werden, und der Verf. gibt an, wie er selbst sich den Stoff eingeteilt hat.

Damit ist auch die sociale Hygiene als Gegenstand der ärztlichen Prüfung erledigt. Für die Ausbildung der beamteten Aerzte ist schon seit Jahren durch besondere Lehrgänge von mehreren Wochen Dauer gesorgt, und es ist leicht, bei der Kreisarztprüfung hierauf mehr Gewicht als früher zu legen.

Globig (Berlin).

Hanauer W., Hygiene und Socialhygiene. Eine Erwiderung auf den Aufsatz von Selter. Deutsche med. Wochenschr. 1920. S. 1418.

Selter hat kürzlich (vergl. das vorstehende Referat) die Ansicht vertreten, dass die Socialhygiene nur ein Teil der Hygiene sei, und dass die Hygieniker, die ihre Aufgabe recht verständen, schon längst die Socialhygiene in den Bereich ihrer Lehrtätigkeit gezogen hätten. Dem gegenüber

hebt der Verf. hervor, dass die Hygiene ein ungeheuer grosses Feld umfasst und sich auf sehr zahlreiche Zweige der Naturwissenschaften, auf die Pathologie und Klinik und auf die Technik stützt. Um so weniger sei es für einen einzelnen Menschen möglich, auch noch die sociale Hygiene, die sich aus Gesundheitsstatistik, Rassen-, Schul-, Gewerbehygiene, Säuglingsfürsorge, Bekämpfung von Tuberkulose, Geschlechtskrankheiten, Alkoholmissbrauch u. a. zusammensetzt und auf Statistik, Staats- und Volkswirtschaftslehre gründet, zu beherrschen oder gar auf ihrem Gebiet forschend tätig zu sein. Die Socialhygiene hat sich aus der Hygiene als eigene Wissenschaft entwickelt, wie sich aus der inneren Medizin die Nerven- und Hautkrankheiten abgetrennt haben. Deshalb solle man sie auch als selbständiges und gleichwertiges Lehr- und Forschungsgebiet anerkennen. Globig (Berlin).

Hoffmann, Erich, Durch Muttermilch übertragene Arzneiexantheme (Brustkindtoxidermien). Aus d. Hautklinik d. Univ. Bonn. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1025.

Der Verf. hat eine Sammlung aller Fälle aus der Literatur veranlasst, in denen nachweislich in die Muttermilch übergegangene Arzneimittel beim Säugling Hautausschläge hervorgerufen haben. Dabei hat sich nur eine sehr spärliche Ausbeute ergeben, nämlich 16 Fälle, wo durch Brom wuchernde Ausschläge oder Akne erzeugt wurden, 2 durch Jod und je 1 durch Aspirin und Salvarsan veranlasste. Der Verf. regt genauere Beobachtungen nach dieser Richtung hin an. Globig (Berlin).

Bondi S., Ueber Habitus im allgemeinen und den Habitus des Diabetikers im besonderen. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 529.

An einer grossen Anzahl gesunder oder an verschiedenen leichten Krankheiten leidender Soldaten von 17—50 Jahren wurde der proportionale Brustumfang und die Stärke der Brustbehaarung festgestellt und so Standardzahlen für die Häufigkeit der verschiedenen bezüglichen Typen und deren Kombination in den einzelnen Altersklassen gewonnen. Weiterhin erfolgten analoge Erhebungen über Diabetiker, endlich solche für Deutsche, für ein Nationalitätengemisch und für Juden.

Es ergab sich, dass unter den Diabetikern ein relativ Vielfaches von breiten, brustbehaarten Individuen gegenüber den gleichalten Nichtdiabetikern vorhanden war. Auch unter den Juden fanden sich mehr solche Individuen als unter den Nichtjuden. Damit ist der breite, brustbehaarte Typus als prädisponiert für Diabetes (natürlich absolut nur in der Minderzahl der Diabetesfälle vorkommend) erkannt, auch für die Häufigkeit des Diabetes bei den Juden ein erklärender Umstand gefunden. Die Ursache dieser Prädisposition kann auf statistischem Wege nicht gefunden werden. Vielleicht ist die Erklärung in der Tätigkeit des chromaffinen Systems zu suchen.

Ernst Brezina (Wien).

Reimann St. P. and **Becker C. E.**, The catalases of the blood during anesthesia. The americ. journ. of physiol. 1919. Vol. 50. No. 1. p. 54.

Bestimmung der Katalase im Blute vor und nach der Anästhesie (Narkosemittel nicht angegeben) bei Operationen. Von 12 Fällen zeigten 7 eine Abnahme, 5 eine Zunahme des Katalasegehaltes.

Die Bedeutung der Katalase im Blut für den Körper ist noch unbekannt.

Wesenberg (Elberfeld).

Reimann St. P. and **Hartman F. L.**, Effect of anesthesia and operation on certain metabolites. The americ. journ. of physiol. 1919. Vol. 50. No. 1. p. 82.

Aus den Untersuchungen von Blut und Harn vor und nach der Narkose geht hervor, dass die Narkose einen deutlich erkennbaren Einfluss auf den Stoffwechsel ausübt. Im Blut zeigt der Harnstoff eine Zunahme; im Harn steigen Ammoniak und Phosphate, sowie die titrierbare Säure an. Es empfiehlt sich daher, in geeigneten Fällen Alkali zu verabreichen, nicht aber CO_2 gleichzeitig mit dem Narkosemittel zu geben.

Wesenberg (Elberfeld).

Burge W. E., The effect of adrenalin, dessiccated thyroid and certain inorganic salts on catalase production. The americ. journ. of physiol. 1919. Vol. 50. No. 1. p. 165.

Die Einführung in den Magen-Darmkanal von kleinen Mengen Wasser (15 ccm je 1 kg Hund), Kochsalz (1 g), Harnstoff (2 g), veranlasst keine Vermehrung der Katalase im Blute; während grössere Mengen davon (1500 ccm und je 10 g Kochsalz, bezw. Harnstoff) die Katalase ansteigen lassen. Adrenalin intravenös reizt die Leber zur Katalaseausscheidung, auf diese Weise zur Zerstörung des Adrenalins im Körper selbst beitragend. Getrocknete Schilddrüse, verfüttert, veranlasst eine Vermehrung der Katalase.

Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Aus einer Zusammenstellung der von den Oberpräsidenten und Regierungspräsidenten dem Minister für Volkswohlfahrt erstatteten Berichte über die Vernichtung tuberkulösen Auswurfs in Lungenheilanstalten und Krankenhäusern, welche in dem Amtsblatt „Volkswohlfahrt" 1920, No. 12, S. 241 abgedruckt ist, sei folgendes hier mitgeteilt:

Die Berichte lassen erkennen, dass in den Provinzial-Heil- und Pflegeanstalten teilweise grosse Schwierigkeiten bezüglich der einwandfreien Vernichtung tuberkulösen Auswurfs bestehen. Besonders trifft dies zu bei den unbesinnlichen Kranken, die ihren Auswurf beliebig verstreuen, denen aber auch Speigefässe mit desinficierenden Lösungen nicht anvertraut werden können, weil sie deren Inhalt gelegentlich austrinken könnten. Abgesehen von dieser Schwierigkeit, die nur bei den erregten und

unbesinnlichen tuberkulösen Geisteskranken besteht, wird die Vernichtung des Auswurfs fast überall entsprechend den Richtlinien des Erlasses vom 24. December 1915 — M 12161/15 — durchgeführt.

Unklarheit besteht an einzelnen Stellen immer noch über die Wirksamkeit einiger chemischer Desinfektionsmittel. Neuere Untersuchungen haben ergeben, dass die 5 prom. Sublimatlösung in die zähen Auswurfsballen nicht genügend eindringt, um eine Abtötung aller Tuberkelbacillen zu bewirken. Es sind deshalb sputumlösende Mittel, besonders Alkalien, vor der eigentlichen Desinfektion empfohlen worden. Soda, die in 2proc. Lösung angewendet wurde, kann nach einem Erlass des Kriegsministeriums für diesen Zweck nicht mehr überwiesen werden. Soweit also nicht Antiformin noch zur Verfügung steht, ist eine einwandfreie Desinfektion des Auswurfs mit chemischen Mitteln vor Eintritt geordneter Friedenszustände kaum durchführbar. Um so mehr Nachdruck muss auf die Vernichtung der Tuberkelbacillen durch Hitze (Kochen oder Dampfeinwirkung) gelegt werden.

Die Berichte der Regierungspräsidenten zeigen nun, dass die Hitzedesinfektion des Auswurfs nicht allgemein durchgeführt wird, wenn auch deutlich zu erkennen ist, dass der oben genannte Erlass bereits zu einer erheblichen Verbesserung geführt hat. Wenn erst die Beschaffung geeigneter Desinfektions- und Kocheinrichtungen zu angemessenen und für kleinere Anstalten erschwinglichen Preisen möglich sein wird, ist zu erwarten, dass die Hitzedesinfektion in viel weiterem Umfang als bisher durchgeführt werden wird.

(G) Preussen. Die Minister für Handel und Gewerbe, für Volkswohlfahrt und des Innern haben unter dem 10. August 1920 eine Verfügung erlassen betr. die Beschäftigung weiblicher Angestellter in Gast- und Schankwirtschaften (Ministerialbl. f. d. inn. Verwaltung S. 328).

(G) Hamburg. Eine Bekanntmachung der Gesundheitsbehörde vom 27. Mai 1920 betrifft die Ausbildung, Zulassung und Fortbildung der Hebammen. Sie findet sich abgedruckt in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A." 1920, No. 40, S. 723. Der vorgesehene Lehrgang für Hebammenschülerinnen dauert 1 Jahr.

(G) Warnung, betr. gesundheitsschädliches künstliches Hutschweissleder.

Durch das Tragen von Herrenhüten sind in letzter Zeit zahlreiche Fälle von Hauterkrankungen des Kopfes (Ekzeme usw.) entstanden, die ohne Zweifel auf die Verwendung von Hutschweisslederersatz zurückzuführen sind. Von verschiedenen Seiten ausgeführte Untersuchungen haben festgestellt, dass manche Arten dieses Hutschweisslederersatzes schon an Wasser von Körpertemperatur leicht Kresol, Phenol, Leimstoffe und Farbstoffe abgeben. Die phenolartigen Stoffe scheinen die Hauptursache der zwar meist ungefährlichen, aber doch stark belästigenden und unangenehmen Hautentzündungen zu sein. Die Industrie sollte mithin schon im eigenen Interesse keine Kunstleder, die Phenol, phenolartige Stoffe, leimige Substanzen oder Farbstoffe an Wasser von Körpertemperatur abgeben, in den Verkehr bringen. Weitere Maassnahmen zur Verhütung der genannten gesundheitlichen Schädigungen werden amtlicherseits in die Wege geleitet.

(Veröff. des Reichs-Ges.-Amtes 1920. No. 38. S. 685.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner, Geh. Ob.-Med.-Rat. Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther, Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. November 1920. № 22.

Aus dem Institut für Schiffs- und Tropen-Krankheiten. Hamburg.
(Direktor Ober-Med.-Rat Prof. Dr. Nocht.)

Anopheles in Niedersachsen und die Malariagefahr.

(Nach einem Vortrag auf der 86. Versammlung Deutscher Naturforscher und Aerzte.)

Von

Dr. E. Martini.

Die Besorgnis, mit den heimkehrenden Truppen möchte sich die Malaria über unser Vaterland ausbreiten, wie das im Anschluss an Kriege in der Geschichte dieser Seuche schon wiederholt geschehen ist, hatte bekanntlich schon lange vor der Revolution das Reichsamt des Innern veranlasst, eine Sammelforschung über das Vorkommen der Anopheles anzuregen, teils um geeignete Plätze für Malaria-Sanatorien zu finden, teils um Ausbreitungen der Seuche gegenüber von vornherein gewappnet zu sein. Für Hamburg wurden mir diese Untersuchungen übertragen.

Die Landbriefträgertätigkeit eines Sommers hat ergeben, dass es im Umkreis von rund 20 km um Hamburg keine Ortschaft gibt, wo A. maculipennis fehlt. Meist ist er gar nicht selten, wirklich häufig besonders in der Marsch. Im Innern der grossen Städte Hamburg, Altona, Wandsbeck, Harburg wurde Maculipennis nur selten getroffen, nicht gefunden in Blankenese und in den Tiefen der grossen Waldungen, Hake, Sachsenwald. Hier wird Maculipennis von A. nigripes vertreten. Bifurcatus ist hier und da, zum Teil in grosser Zahl, vorhanden, besonders auf der Geest.

Letztere beiden Anophelesarten spielen aber für die Malariaverbreitung unter den heutigen Verhältnissen wohl nur eine untergeordnete Rolle in Deutschland, und so ist es kein Wunder, dass das Gebiet der einheimischen Malaria mit dem Gebiet grösster Häufigkeit der Maculipennis, also in Nordwestdeutschland im wesentlichen mit dem Marschgebiet zusammenfällt.

Ueber die weitere Umgebung von Hamburg kann ich berichten, dass ich keinen Ort beobachtet habe, wo ich die Fiebermücken nicht gefunden hätte.

Die Mücke ist also im untersuchten Gebiet zwischen Bremen, Uelzen, Wi- berge, Ribnitz, Kiel, Heide, Cuxhaven wohl überall, wo sie geeignete B- plätze findet. Diese liegen, zum mindesten in günstigen Mückenjahren 1920, wohl in jeder Gemeinde, und man kann schon nach der Karte bestim- wo die Mücken sind, und ob eine Gegend reich oder arm daran ist. A. culipennis ist gemeiner als die Pfauenaugen und manch andere „überall meine" Falter.

An das durchsuchte Gebiet schliesst sich nach Westen eine Gegend sogar noch Malaria vorkommt, nach Osten Gebiete von ganz ähnlicher ländebeschaffenheit, in denen z. B. um Danzig das Vorkommen von Ma- pennis und Bifurcatus in entsprechender Weise wie bei Hamburg mir bek- ist. In Ostpreussen und Schlesien gibt es noch endemische Malariaherde. Dänemark sind beide Arten nicht selten. Die Angaben, die vom Mittelrh- aus Württemberg, Bayern und der Umgebung von Halle vorliegen, erla- den Schluss, dass in den Ebenen, also fast in ganz Norddeutschland und süddeutschen Hochebene, A. maculipennis nur selten in einem Orte fehlen In den Berggegenden dürfen wir ihn natürlich an den Abhängen weniger warten; dort sind die Siedelungen ja auch meist seltener. In den Tä- besonders den weiteren, dürfte er fast ebenso häufig sein wie in der Eb- Mir scheint, das Vorkommen ist für unser Vaterland so weit geklärt, d- aus hygienischen Gründen weitere Sammelforschungen nicht mehr notw- dig sind.

Ist die Fiebermücke nun wohl erst neuerdings so ungeheuer verbrei- Sicher nicht. Die frühere grosse Verbreitung und Häufigkeit der Mal- spricht umgekehrt dafür, dass die Mücke damals gewiss noch häufiger war jetzt, dass sie eher in Abnahme als in Zunahme begriffen ist.

In fast ganz Deutschland hat sich also ein Anophelismus ohne Mal- in ausgesprochenster Weise entwickelt.

Diese Erscheinung hat schon viele Ueberlegungen gemacht. Da Malaria-Epidemie nur geeignete Wärme, geeignete Mücken und deren Sti- zugängliche Menschen sowie einige Keimträger erforderlich sind, hat Roub- schon ernstlich erörtert, ob die Anophelen malariafreier Gegenden viell- ihre Uebertragungsfähigkeit verloren haben könnten, aber selbst das Gegen- bewiesen. Jetzt ist er darauf gekommen, sie stächen in den betreffen- Gegenden den Menschen nicht mehr, sondern nur das Vieh. Dass sie das V- sehr gern stechen, ist sicher, dass sie den Menschen nicht stechen, ist Märchen. Nur sind sie nächtlich und scheu, und ihre Stiche machen we- Beschwerden. Wenn man von Leuten hört, sie würden nie von Mü- gestochen, kann man manchmal gleich im Schlafzimmer die blutv- Anopheles einsammeln. Die Emdener Epidemie der letzten Jahre bew- am besten, dass A. maculipennis noch den Menschen stechen und Malaria in nur zu unangenehmer Weise ausbreiten kann. Sie bew- aber auch, dass Chinin nur eine mässige Wirkung gegen die Epidemie Gewiss wird manche Krankheit durch Chinin geheilt, und Todesfälle Wechselfieber sind selten geworden. Aber der Bauer nimmt so wenig

Soldat zuverlässig sein Chinin, und heute liegt es in dieser Hinsicht t anders als in der früheren Zeit, die auch trotz Chinin die grössten lemien erlebte.

Wenn Kerschbaumer Recht hätte, dass Bekämpfung der Anopheles ıts nütze, man bekomme sie doch nicht alle weg, und wenn nur einer übrig be, habe die ganze Sache keinen Wert, so ständen wir hier vor einem ssen Rätsel. Die Erfahrung aller Kolonialvölker beweist aber, dass man Mücken allerdings nur ungeheuer vermindern, nicht ausrotten kann, dass ei aber die Malaria sehr zurückgeht. Auf die Zahl der Mücken kommt an, und die ist eben in Emden durch die Erdarbeiten, wie so häufig, wohl r vermehrt worden. Ebenso schlossen die lokalen Epidemien in Wilhelms-en an Erdarbeiten an und verschwanden mit der Rückkehr geordneter Wasser-l Bodenverhältnisse. So werden wohl diejenigen Recht haben, welche en, die Entwässerungen im grossen und kleinen sind es, die uns die Malaria n Halse geschafft haben.

Ist das der Fall, so liegt auf der Hand, dass wir uns vor den Kriegs-larikern nicht zu fürchten brauchen. Wo die einheimische Malaria ausge-rben ist, stirbt die eingeschleppte auch aus; selbst die alten endemischen rde haben ihr Gleichgewicht und werden demselben trotz Zufuhr von aus-.rts schnell wieder zustreben.

Natürlich besteht bei der allgemeinen Verbreitung der Anophelen überall, r allem in den Marschen und Niederungen die Möglichkeit, wenn auch nicht e Wahrscheinlichkeit, dass einmal eine neue Ansteckung mit Malaria vor-mmt, denn wenigstens in der Hamburger Gegend trifft man wohl in den eisten Gemeinden einen alten Kriegsmalariker. Solche Fälle werden ja erwiegend in der nächsten Umgebung der Kriegskeimträger erscheinen, und r Arzt muss besonders beachten, dass Erstlingsfieber gerade bei Kindern ineswegs immer typisch sind. Bildung kleinerer Herde wäre jedoch aus-hmsweise nur da zu erwarten, wo die Malaria entweder nur durch Chinin seitigt wäre oder nach ihrem Erlöschen die Bodenverhältnisse eine grund-gende, die Anopheles begünstigende Wandlung erfahren hätten. Dass letzteres ı grossen nicht zutrifft, beweist schon die Tatsache, dass die noch be-ehenden endemischen Herde überall weiter die Tendenz zu stetiger Abnahme kennen lassen. In diesem Zusammenhang erlaubt gerade die Tatsache, dass ir das Schwinden der Malaria nicht einer radikalen Chininisierung zu danken ıben, die Voraussage, dass die Neueinschleppung das Schwinden der ein-eimischen Malaria nur wenig aufhalten wird. Sind doch gerade in den üstengegenden Einschleppungen aus den Tropen auch schon vor dem Kriege ljährlich genügend häufig gewesen, ohne dass an solche Fälle sich Herd-ldungen angeschlossen hätten.

Tatsächlich sind nun den Krankenhäusern und Medizinalbehörden von amburg und Umgebung 1918/19 nur 7 Fälle einheimischer Malariaansteckung ekannt geworden. Davon sind die Quellen zweier unklar, einer stammt aus er endemischen Marschgegend, 4 aus Emden. Man sieht die überragende edeutung des einheimischen Malariaherdes.

Die Meldung jedes Malariafalles, abgesehen von der grossen techn… Schwierigkeit, ist daher praktisch bedeutungslos gegenüber der Erken… solcher vereinzelter neuer Herdbildungen, wie man sich unter den Na… nicht den einzelnen Cholerafall im Hafen mitteilt, sondern nur die Einni… der Cholera in einem Hafen.

Malaria-Hospitäler oder -Stationen gehören in das Innere der gro… Städte oder auf hohe, trockene, luftige Plätze, fern von Niederung und Süm… Die alten Malarien müssen gründlich weiter behandelt werden und wirkl… kleine Malariaherde rechtzeitig erkannt und dann, ausser vom Kreisarzt, einem Mückenfachmann untersucht werden. Das ist alles, was die Malaria heute erfordert. Ob diese günstige Lage so bleiben muss? Wenn alle bleibt, wie vorm Kriege, wohl fraglos. Das ist aber nicht sicher.

Wer die Malaria am Balkan verfolgt hat, dem müssen viele Gege… in Deutschland auffallen, die viel anophelesreicher sind als manche sch… Malariagegend des Südens. Bei rechter Ueberlegung ist das natürlich kein Wunder. Sind doch die Temperaturen und die Kulturbedingungen … Kriegsschauplatzes und unserer Heimat ganz verschiedene. Mit letzterer nicht nur die Bodenkultur, sondern auch die Art der menschlichen Unterk… gemeint, die einem sehr verschieden grossen Procentsatz der vorhand… Mücken den Zugang zum Menschen gestattet.

Man wird vielleicht sagen, die Temperatur sei am Balkan höchstens dop… so hoch in den Sommermonaten wie bei uns, die Malaria aber selbst den… demischen Herden Deustchlands gegenüber um ein 80 faches oder mehr … legen, das könnten Kultur und Wärme nicht erklären. Es ist aber die … sius-Nulllinie für unsere Berechnung nicht die passende. Die Entwickel… möglichkeit der Plasmodien beginnt nicht viel unter 16°, und daher d… eine um 15° Durchschnitt wechselnde Wärme schon eine reichlich nied… Nulllinie für die malariogenen Temperaturstufen sein. Dann wäre aber … schon das Doppelte von 16° Celsius, und am Balkan handelt es sich tat… lich um ein sehr vielfaches der heimischen malariogenen Wärme.

Natürlich ist die Geschwindigkeit und Sicherheit der Parasitenentwick… nicht einfach den hier erwähnten malariaogenen Temperaturen proportional f (w) … einfach = c (w — 15°). Auch sonst liegen die Sachen insofern nicht einfach. … neben den mittleren Temperaturen auch die Wärmeschwankungen, besonders … Maxima nicht ohne Bedeutung für die Plasmodienreifung sind. Dadurch wird … der Grundgedanke unserer Ueberlegung nicht berührt.

Von dieser Nulllinie erscheint auch die Sommerwärme der Epidemie… in den 50er Jahren gut doppelt so hoch wie die durchschnittliche Sommerwä… der letzten Jahrzehnte. Besonders in den 80er Jahren hielt sich die Wä… in den drei wärmsten Monaten durchaus nahe bei 0° unserer Messung. Dar… erklärt sich wohl das rasche Abfallen der Malaria in den letzten Jahrzeh… seit 1880.

Wir sind also nicht sicher, ob nicht eine erneute Wärmeerhebung … Malariaverhältnisse in Deutschland umstellen kann. Sicher könnte sie … wohl in den Marschen und in manchen Niederungen, und in diesem Fall w…

ı der Tat die Anwesenheit zahlreicher Keimträger an allen möglichen Stellen əhr bedenklich. Gegen eine solche Wärmeänderung können wir an sich nichts ıachen, aber wir können die Zeit benutzen, um die Kriegsmalarien und ihre pärliche Nachkommenschaft möglichst auszuheilen. Das ist Sache der praktichen Aerzte.

Ganz anders die anderen Faktoren. Wenn man in England gesagt hat, ınter den jetzigen Kulturbedingungen reicht die Wärme nicht aus, die Malaria n Gang zu halten, so fragt es sich, ob wir diese Kulturbedingungen aufrecht rhalten können. Schon im vorigen Winter hörte ich, dass die Marschntwässerung nicht mehr überall auf der früheren Höhe sei, und die Wohnungsnot lrängt die Menschen zusammen und wird zur Bewohnung weniger geeigneter Räume oder Schaffung primitiver Unterkünfte auch in wenig günstigem Geände führen können.

Können wir uns demgegenüber nicht beruhigen damit, dass kleine Aendeungen der mittleren Temperatur etwa auf 17° im Durchschnitt der Sommernonde und die geringen Verschlechterungen unserer Kultur doch nicht so grosse Wirkungen üben können? Ist es nicht undenkbar, dass die geringe ıachweisbare Wärmeänderung und die doch auch nicht so gewaltige Steigerung der Wohnungs- und Bodenkultur in den letzten 50 Jahren allein für den ungeheuren Rückgang der Malaria-Endemie von fast pandemischer Verbreitung in manchen Gegenden bis fast zum Verschwinden verantwortlich gemacht werden soll? Müssen hier nicht noch andere uns unbekannte Mächte wirksam sein?

Gegenüber den Bestrebungen in diesen Erscheinungen, das Wirken uns unbekannter Kräfte in der Malaria-Epidemiologie zu sehen, hoffe ich, an anderen Orten zeigen zu können, dass die uns bekannten elementaren Bedingungen der Malaria genügen, starke Veränderungen der Endemie als Folgen verhältnismässig geringer Aenderungen der fördernden Faktoren zu begreifen.

Dagegen ist, wie bei allen Tier- und Pflanzenformen, ein gewisses Gleichgewicht unter gleichbleibenden Kultur- und Klimaverhältnissen jeder Gegend eigen, und durch die Zuführung oder Abführung einer Anzahl Individuen wird dieses Gleichgewicht auf die Dauer sicher nicht gestört, sondern setzt sich bald wieder durch.

Nicht also die Durchseuchung unserer Krieger mit Malaria in Feindesland, sondern die Verhältnisse, welche der Friede geschaffen und welche innere Wirren zu steigern vermögen, sind die Hauptbedrohung der Heimat; trotz der Bedrängnis der Gegenwart unsere Kultur auf der alten Höhe zu erhalten, das ist hier das maassgebende Erfordernis für die Abwehr auch dieser Seuche.

Kruse, Walther, Einführung in die Bakteriologie. Zum Gebrauch bei Vorlesungen und Uebungen, sowie zum Selbstunterricht für Aerzte und Tierärzte. Berlin und Leipzig 1920. Vereinig. wissenschaftl. Verleger. 397 Ss. 8° mit 80 Fig. im Text und auf einer Tafel. Preis geh. M. 45,—, geb. M. 53,—.

Wenn ein so hervorragender Bakteriologe wie der Verf. seine Erfahrungen aus fast 30jähriger Tätigkeit als Lehrer und Leiter praktischer Uebungen für

ein Lehrbuch zusammenfasst, so ist dies ein Ereignis von Bedeutung, um mehr, wenn es sich dabei wie hier um eine musterhafte klare und knapp fasste, dabei doch vollständige und die Forschungsergebnisse bis in die neu Zeit verwertende kritische Darstellung des Gegenstandes handelt.

Das Buch zerfällt, seiner Entstehung entsprechend, in 35 abgerund Abschnitte. Diese behandeln im einzelnen die Einteilung der Klei wesen, ihre Bedeutung, ihre mikroskopische Untersuchung, Reinzü tung, dann harmlose Farbstoff- und Gärungserzeuger, Eiterkokk Lanzettkokken, Streptococcus lanceolatus, Semmelkokken (Tripper- und Me gitiskokken), Colibacillen und andere Darmbakterien, Typhusbac Paratyphus und Fleischvergiftung, Ruhramöben, Ruhrbacillen Cholerabakterien. Dann ist ein Abschnitt den Kleinwesen des Wassers Bodens, der Luft, der Milch und anderer Nahrungsmittel gewidmet. H auf folgen Influenza und andere blutfarbstoffliebende Bacillen, Pest hämorrhagische Septikämie, Milzbrand und Rotlauf, luftscheue Ba terien (Anaerobier). Diphtheriebacillen, Rotzbacillen, Tuberkelbac Strahlenpilze, Faden- und Sprosspilze, Spirochäten, Trypanosom Malariaerreger, unsichtbare Krankheitserreger (Aphanozoën). Den Schl bilden 7 zusammenfassende Abschnitte über die durch Kleinwesen ve ursachten Krankheiten im Allgemeinen, Bedingungen der Ansteck Gifte und Gegengifte, natürliche und künstliche Abwehr der Infekt Schutz- und Heilimpfungen, Immunkörper, Entkeimung und E seuchung.

In erster Linie zum Gebrauch bei Vorlesungen und praktisch Lehrgängen bestimmt, wird das handliche, nur mässig starke Buch de leitenden und lernenden Teilnehmern von grossem Nutzen sein, aber bei sei weit umfassenden Inhalt ist es auch als vortrefflicher Führer gee für alle diejenigen, die sich über bestimmte Gebiete oder Einzelfragen Bakteriologie unterrichten und Auskunft verschaffen wollen. Bei se übersichtlichen Einteilung ist es leicht, sich darin zurecht zu fin auch ist ein Stichwörterverzeichnis vorhanden, und 80 Abbildung darunter 11 farbige auf einer Tafel, vervollständigen die Beschreibung Besonders hervorzuheben ist die fliessende leicht verständliche Darstellung weise, die alles Weitschweifige und Ueberflüssige vermeidet und auch alle Hinweise auf die Literatur verzichtet. Zum Teil hängt sie damit zu sammen, dass der Verf. bemüht gewesen ist, unnötige Fremdwörter vermeiden, ohne hierin zu weit zu gehen und ein verständiges Mass überschreiten. Uebersetzungen z. B. von Endotoxin und Ektotoxin durch Leib gift und Stoffwechselgift wird man als ebenso zweckmässig anerkennen die von Sterilisation und Desinfektion durch Entkeimung und Entseuchung Andererseits hat der Verf. keinen Anstand genommen, z. B. das Wort Aphanozoën für die bis jetzt nicht sichtbar zu machenden Krankheitserreger der Pocken Influenza, Schweinepest, Rinderpest, Wut, Kinderlähmung und des Fleckfiebers zu prägen und diese Gruppe den Bakterien, Pilzen und Protozoën an die Seite zu stellen.

Papier und Ausstattung sind für die gegenwärtigen Verhältnisse vortrefflich. Der Berichterstatter hat keinen Zweifel, dass das neue Lehrbuch sich schnell weite Verbreitung erwerben und erhalten wird. Globig (Berlin).

Dieudonné A. und **Weichardt W.**, Immunität, Schutzimpfung und Serumtherapie. Zehnte, umgearbeitete Auflage. VII und 240 Ss. 8°. Leipzig 1920. Verlag von Johann Ambrosius Barth. Preis brosch. M. 28,—, geb. M. 36,—.

Die Anordnung des Stoffes ist in der neuen Auflage des bekannten Werkes dieselbe geblieben wie in der vorhergehenden Auflage (vgl. diese Zeitschr., **1918**, S. 658). Die wichtigsten Ergebnisse aus den neueren Forschungen auf dem Gebiete der Immunitätswissenschaft und der Nachbargebiete sind berücksichtigt, so dass das Buch zur Orientierung über den neuesten Stand der einschlägigen Fragen wohl geeignet ist. Auf Anführung von Literaturcitaten wurde verzichtet. Im Anhange ist wiederum die Technik der wichtigsten Immunitätsreaktionen angegeben. Auch das alphabetische Verzeichnis der wichtigsten Fachausdrücke mit kurzen Erklärungen ist wieder dem Buche beigegeben. Carl Günther (Berlin).

Seifert, Otto, Klinik und Therapie der tierischen Parasiten des Menschen. 2. Teil von „Die tierischen Parasiten des Menschen, die von ihnen hervorgerufenen Erkrankungen und ihre Heilung", bearbeitet von Max Braun (Königsberg i. Pr.) und Otto Seifert (Würzburg). Zweite, wesentlich vermehrte und verbesserte Auflage. VI und 506 Ss. gr. 8° mit 19 Abbildungen im Text. Leipzig 1920. Verlag von Curt Kabitzsch. Preis brosch. M. 72,—, geb. M. 81,60.

In der neuen Auflage der „Parasiten des Menschen" ist der hier vorliegende klinisch-therapeutische Teil getrennt von dem zoologischen als selbständiges Werk erschienen. Es handelt sich um ein mit grosser Liebe zur Sache geschriebenes Buch, das mit ausserordentlichem Fleiss die gewaltige Literatur verarbeitet, um bei einer jeden einzelnen Parasitenart die beim Menschen bewirkten anatomischen Veränderungen, die klinischen Symptome, die Art der Infektion, die Prophylaxe und Therapie darzulegen. Die Darstellung ist eine so genaue und eingehende, dass nicht nur der Pathologe und der Hygieniker, sondern — und nicht an letzter Stelle — der praktische Arzt bei dem Gebrauch des Buches auf seine Rechnung kommt. Für den Forscher von ganz besonderem Wert ist der Umstand, dass die Literatur sehr vollständig, genau und sorgfältig citiert ist; das Werk eignet sich so ganz vortrefflich als Lehrbuch sowohl wie als Handbuch, und weite Verbreitung ist ihm nur zu wünschen. Das am Schlusse stehende, dreispaltig gedruckte Autorenregister ist 22 Seiten lang; das Sachregister umfasst 9 Seiten.

Carl Günther (Berlin).

Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung. Eine systematisch-kritische Zusammenstellung der Methoden zur Untersuchung der Nahrungs- und Genussmittel, einschliesslich des Wassers und der Luft sowie der Gebrauchsgegenstände, unter Beifügung der Methoden zur Untersuchung der menschlichen und tierischen Ausscheidungen und Entleerungen. Mit einem besonderen Anhange, enthaltend die Beurteilung der Nahrungs- und Genussmittel sowie der Gebrauchsgegenstände auf Grund der bestehenden Gesetze Deutschlands, Oesterreich-Ungarns, der Schweiz usw. I. Chemisch-physikalischer Teil, II. Botanisch-mikroskopischer Teil, III. Bakteriologischer und biologischer Teil. 3 Bände und Anhangsband. Herausgegeben von A. Beythien (Dresden), C. Hartwich (Zürich) und M. Klimmer (Dresden). 42.—45. Lieferung. Leipzig 19[illegible] gr. 8°. Chr. Herm. Tauchnitz. Preis der Lieferung M. 3.—.

Die hier vorliegenden Schlusslieferungen des Werkes bringen von dem bakteriologischen und biologischen Teil des Handbuches die Fortsetzung des von Dr. **Ditthorn** bearbeiteten Abschnittes „Wasser", und zwar den Nachweis von Bact. coli und von pathogenen Keimen (Cholera, Typhus, Paratyphus A und B, bacilläre Ruhr, Milzbrand, Tuberkulose), Untersuchung von Eis und Mineralwasser, sowie einen Abschnitt über die Beurteilung der Befunde.

Der nächste Abschnitt „Luft" von Prof. Dr. **Klimmer** (S. 581—587) bringt Angaben über mikroskopische Untersuchungen, Kultur und Tierversuch, Bestimmung des Keimgehaltes und Nachweis pathogener Mikroorganismen.

Dr. **A. Wolff-Eisner** (Berlin) behandelt den Abschnitt „Die Prüfung der Sterilisationsergebnisse", darin nachtragend, was in den früheren Abschnitten des Handbuches diesbezüglich noch nicht gesagt war (S. 588—591). (Für den Bakteriennachweis in Konserven, Seren usw. werden meist selenig- bzw. tellurigsaure Salze benutzt und nicht, wie S. 591 angegeben, die selen- bzw. tellursauren Salze.) Ferner als Anhang von demselben Verfasser „Bakteriologische Untersuchung der Se- und Exkrete, sowie des Blutes" (Urin, Stuhl, einschliesslich des Nachweises von Parasiteneiern, Blut, Exsudate, Rachen- und Nasenabstrich, Urethralsekret, Sputum, Lochialsekret, Syphilisspirochäten, die Weil-Felixsche Reaktion und die Methoden des dicken Tropfens).

Dass die vorliegenden, mit 15 Tafeln versehenen Abschnitte eine sorgfältige und sachgemässe Behandlung erfahren haben, dafür bürgen allein schon die Namen der Verfasser.

Das Handbuch der Nahrungsmitteluntersuchung ist nunmehr in 4 stattlichen Bänden erschienen. Wenngleich der bei der Besprechung der ersten Lieferungen (vgl. diese Zeitschr., 1913, S. 910) geäusserte Wunsch, dass das Werk in absehbarer Zeit abgeschlossen vorliegen möge, sich nicht erfüllen konnte, so darf doch den Herausgebern und dem Verlage die dankbare Anerkennung nicht versagt werden, dass sie es in den obwaltenden schwierigen Zeitläuften so verhältnismässig rasch und in so einwandfreier

Form herausgebracht haben. Das „Handbuch“, das als eine deutsche Kulturtat bezeichet werden kann, wird einen hervorragenden Platz in dem Schrifttum der Nahrungsmittelchemie einnehmen.

Wesenberg (Elberfeld).

Müller, Erich und **Müller, Franz,** Ein Kraft- und Mineralstoffwechsel an der Nordsee. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 676.

Stoffwechselversuche an 15 Knaben im Alter von 5 bis 15 Jahren während eines Aufenthaltes in Norderney sowie vor und nach diesem führten zu dem Ergebnis, dass die Kinder in Norderney zwar nicht an Gewicht schwerer geworden waren, aber Eiweiss, also Muskulatur ansetzten. Ferner ergab sich, dass der Knochenansatz in der Norderneyer Periode sowohl absolut wie procentual grösser war als in der Vorperiode. Das gesteigerte Wachstum hat über die normale Zeit hinaus, in der sonst das Längenwachstum geringer wird, angehalten. Anscheinend ergibt sich aus diesen Versuchen ein günstiger Einfluss des „Seeklimas“ auf den Stoffansatz und das Knochenwachstum.

Bierotte (Münster i. W.).

Helm, Zur Tuberkulose-Bekämpfung 1919. Verhandlungen des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der XXIII. Generalversammlung am 12. Juni 1919 im Reichstagsgebäude. 94 Ss. 8°. Berlin 1919. Verlag des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: Berlin W 9. Königin Augustastr. 7.

Nach der üblichen Eröffnungsansprache des Vorsitzenden Reichsministers Dr. Preuss und dem Geschäftsbericht des Generalsekretärs Oberstabsarzt Dr. Helm, nach Rechnungslegung und Voranschlag wird durch Satzungsänderung die Zahl der Mitglieder des Präsidiums von 21 auf 28 erhöht, um vier Vertretern der Arbeiterkreise, je einem Vertreter des preussischen Ministeriums für Volkswohlfahrt und des preussischen Ministeriums für Kunst, Wissenschaft und Volksbildung, sowie einer Vertreterin der Frauen den Eintritt in dasselbe zu ermöglichen. Sodann wurden die beiden Vorträge der Tagung gehalten.

1. **Hamel,** Der Anstieg der Tuberkulose während des Krieges.

An der Hand von sechs Kurventafein zeigt Hamel zunächst, dass in Preussen im Jahre 1917 rund 30000 Menschen mehr der Tuberkulose erlagen als 1913. In den, $^3/_8$ der deutschen Bevölkerung beherbergenden, 79 Orten des gesamten Reichsgebiets mit über 15000 Einwohnern starben 1918 von der Civilbevölkerung fast doppelt soviel Personen an Tuberkulose wie 1913. Auf je 10000 Einwohner der Civilbevölkerung berechnet, betrug die Tuberkulosesterblichkeit in den Jahren 1916, 1917, 1918 a) in Orten mit über 100000 Einwohnern: 20,0—28,4—31,3, b) in Orten mit 50000—100000 Einwohnern: 21,2—29,0—34,0, c) in Orten mit 30000—50000 Einwohnern: 18,8—23,7—27,7, d) in allen diesen Orten zusammen 20,0—28,3—31,5.

Von 1916 zu 1917 stieg die Tuberkulosesterblichkeit in Zwickau von 17 auf 40, in Freiburg i. B. von 32 auf 51. Eine Zunahme von über 10 auf je

10000 Lebende zeigten Bottrop, Stettin, Remscheid, Schöneberg, Aach-Leipzig, Essen, Cöln, Plauen i. V. und Berlin. In Elberfeld betrug die Zu-nahme 9,9. In Mainz, Halle, Königsberg i. Pr., Hamburg, Breslau, Frank-furt a. M., Magdeburg, Düsseldorf, Frankfurt a. O., Barmen, Duisburg, Liegn-Königshütte, Hamborn, Hannover, Osnabrück nur 5—10, in Lübeck 5,1; we-niger als 5 in Bochum, Wilmersdorf, Dessau, Saarbrücken, Mannheim, Erfur-Danzig, Bromberg, Kiel, Kassel und Mülheim a. d. Ruhr.

Die grösste Häufigkeit der Tuberkulosetodesfälle fällt auf das Frühj-Das Mehr an Tuberkulosetodesfällen gegenüber den entsprechenden Viert-jahren von 1917 betrug für 1918 in den deutschen Orten mit mehr als 15000 Ein-wohnern im ersten Vierteljahr 1202, im 2.: 228, im 3.: 273, im 4.: 1686 Fäl-

In Berlin sowohl, wie in ganz Preussen war vor dem Kriege das we-liche Geschlecht etwas günstiger in Bezug auf die Tuberkulosesterblichk-gestellt als das männliche. In Berlin zeigt sie 1917, in Preussen ber-1916 bei beiden Geschlechtern die gleiche Höhe. 1918 zeigt für Berlin -reits eine grössere Sterblichkeit der Frauen. Auf dem Lande hatten die Frau-namentlich im Alter bis zu 30 Jahren, vielfach eine höhere Tuberkulosem-talität gezeigt, besonders in Süddeutschland. Bis 1917 betrug in den preus-schen Städten die Zunahme der Tuberkulosetodesfälle rund 60%, auf dem Lan-dagegen rund 40%.

Die Tuberkulosesterblichkeit bedingte mehr als ein Drittel der Zunah-der Gesamtsterblichkeit im Alter von 15—30 Jahren, fast ein Drittel v-30—60 Jahren, war aber für die Zunahme der Todesfälle über 60 Jahre, w-auch unter 15 Jahren nur von untergeordneter Bedeutung.

In Stettin, Königsberg und Kassel hat sich die Zahl der Tuberkulo-todesfälle bei den Kindern von 1—15 Jahren bezw. 5 und 6 bis 15 Jah-von 1913 bis 1918 im allgemeinen verdoppelt.

Für das neutrale Ausland sind uns die Zahlen nur bis 1916 zugäng-Hier scheinen sich die Blockadefolgen nur in Dänemark und besonders in H-land geltend gemacht zu haben.

Dass auch eine Zunahme der Tuberkuloseerkrankungen in Preussen erf-sein muss, lässt sich zur Zeit zwar nicht statistisch nachweisen, wird jed-von Hamel aus den Berichten der Stadt-, Schul- und Fürsorgestellenärz-sowie der Krankenhäuser geschlossen.

Bei den Heeresangehörigen dürften die Tuberkuloseerkrankungen währe-des Krieges nicht häufiger gewesen sein als in der Civilbevölkerung, so d-eine Steigerung der Krankheitsziffern durch die Entlassung der Kriegst-nehmer zunächst nicht zu befürchten sein wird.

Als Ursachen der Zunahme der Tuberkulose nimmt Hamel an: die Un-ernährung, die starke Anspannung aller Arbeitskräfte (besonders auch d-weiblichen), die Kohlennot (viel Erkältungskrankheiten, Zusammendrängen -die wenigen geheizten Räume), die mangelhafte Reinigung (Mangel an S-Warmwasser, Kohlen, Gas, Desinfektionsmitteln), die ungenügende Beaufsich-tigung der Kinder (mangelhafter Schutz vor Umgang mit Tuberkulösen) sow-die Grippeepidemie.

Hamel schliesst mit einem Appell zur Arbeit, damit es gelingt, die ötigen Werte zu schaffen, ohne die eine ausreichende Einfuhr von Lebensıitteln nicht möglich sein wird.

2. **His**, Der Ausbau der Tuberkulosebekämpfung.

His zeigt an der Hand dreier Kurventafeln, dass der Feldsoldat eine ganz usnehmend geringe Veranlagung zur Erkrankung an Tuberkulose erwiesen at. Enges Zusammenleben, knappe Verpflegung, Witterung, Strapazen, seesche Einflüsse, selbst Lungenschüsse und Verschüttungen haben nicht verıocht, die Ausbreitung der Krankheit über den Friedensstand hinaus zu efördern. Bei der Besatzungsarmee sind die Zahlen absolut und procentual ier- bis fünfmal höher und zeigen von Beginn bis Ende des Krieges eine ıerkliche Zunahme. Geringere Abhärtung. Grössere Zugänglichkeit gegenber den Witterungseinflüssen. Wegen knapper, wenn auch nicht unzureichender rnährung ist die Steigerung seit 1916 wohl angedeutet, aber nicht so ausesprochen wie bei der Civilbevölkerung. Der wesentliche Grund der höheren rkrankungszahl liegt in dem Fehlen der Kräftigsten und Gesündesten.

His glaubt, dass die Heilstättenbehandlung auch in Zukunft die esentlichste Maassnahme bleiben werde. Die Absonderung der offenen schwerranken Tuberkulösen muss eifriger gefördert werden, indem man einen Teil erselben den Lungenheilstätten überweist. (Gemischte Anstalten an Stelle on Sterbehäusern.) Er verlangt Einführung der Meldepflicht. Was as Fürsorgewesen anbetrifft, so wünscht er möglichst zahlreiche Beratungsellen, welche neben der Fürsorgetätigkeit Verdächtige ausfindig zu machen nd einer Untersuchungsstelle zuzusenden haben, die, mit geübten und fahrenen Aerzten und vollkommener Apparatur versehen, am besten einer rösseren Krankenanstalt angegliedert wird.

Die Beseitigung der Exposition stellt nur einen Teil des Problems der uberkulosebekämpfung dar, die Bekämpfung der Disposition aber den anderen. elänge es, das arbeitende Volk im Frieden zu ähnlicher Widerstandskraft ı erziehen, dann wäre Grosses im Kampfe gegen die Tuberkulose gewonnen. ur Hebung der Volkskraft müssen wir unsere Aufmerksamkeit richten auf die

1. Ernährungsfrage: Bekämpfung des Treibens derer, die um politischer iele willen die Arbeit erschweren und es uns unmöglich machen, durch unsere rbeitsprodukte die Einfuhr von Lebensmitteln zu bezahlen. Aeusserste Ausutzung des heimischen Bodens (Intensivwirtschaft, Oedland- und Moorkultur). 'as die Frage Gross- oder Kleinbesitz anbelangt, so ist vom rein ärztlichen tandpunkt ein lebensfähiger Bauernstand als unerschöpfliche Quelle kräftigsten olkstums aufs lebhafteste zu wünschen.

2. Wohnungspflege: Sorge für Einzelhäuser, Kleinsiedelungen, Gartenädte, Landkultur und dergl.

3. Allgemeine Kräftigung: Alles, was der Kräftigung der Jugend eider Geschlechter dient (Sport, Lauben- und Kleingärten, Sommerfrischen) uss in das Stadium öffentlich geförderter Unternehmung übergehen, die alle tände, alle Klassen gleichmässig umfasst Alle öffentlichen Plätze und An-

lagen, Wiesen und Wälder müssen dem Volksvergnügen dienen. Grä... ist schön, rote Wangen noch schöner. Pflicht des Staates ist es, für die ...lichen Vorteile des bisherigen Militärdienstes einen vollgültigen Ersa... schaffen. Was die Finanzierung aller der Volkswohlfahrt dienenden Best... anbetrifft, so weist His auf die Kriegslehre hin, dass vieles auch mit ... behelfsmässigen Einrichtungen erzielt werden kann. Für Volksw... müssen Sondereinnahmen geschaffen werden, z. B. die Steuern der Sp... und Totalisatoren, neben den bisher für Zwecke der Tuberkulosebekä... zur Verfügung gestellten Geldern. Die Vorschriften der Gesundh... müssen mehr als bisher ins breite Volk getragen werden. Die Mittel m... Publicistik sind hierbei nicht zu verschmähen.

In der ausgedehnten Erörterung der beiden Vorträge äussert sich

Sudhoff (Leipzig) über die Tätigkeit des National-Hygienischen Museu... Stadt Dresden. Anschauliche Volksbelehrung über alle irgendwie wichtigen hy... nischen Fragen. Wanderausstellung zur Bekämpfung der Tuberkulose mit ei... sonderen die Wohnungshygiene betreffenden Abteilung. Schaffung von P... für Bewegungsspiele in den Grossstädten. Es wird anschauliches Lehrm... zur Verfügung gestellt in allen Formen graphischer und plastischer Dars... mit allen modernen Hilfsmitteln der Vorführung, sei es in Ausstellungen ... monstrationsvorträgen, Kinovorführungen usw.

Kayserling (Berlin) hält den Zeitpunkt für eine gesetzliche Regel... der Tuberkulosebekämpfung für gekommen. Hierzu zwinge die fina... Notlage und das gegenwärtig gehäufte Auftreten der Tuberkulose. Unter ... setzlicher Regelung versteht er: 1. Meldepflicht sämtlicher Tuberk... loseerkrankungen an die Fürsorgestellen (Ausschluss der Polizeibeh...). 2. Oeffentlich rechtliche Anerkennung der Fürsorgestellen (... Wohlfahrtsämter) als officielle Centren der Seuchenbekämpf... der Tuberkulose und Schaffung einer gesicherten finanziellen Grun... für dieselben. 3. Reichsgesetzliche Bindung der verschiedenen Trä... der Socialversicherung und der Gemeinden bezüglich ihres A...teils an den Kosten der Tuberkulosefürsorgestellen und ein... Fürsorgemaassnahmen. Schaffung eines Ausgleichfonds zur Unterstützung ... sonders stark von der Tuberkulose heimgesuchter Bezirke. 4. Gesetzliche ...stimmungen betreffend die Berufsberatung. 5. Ausstattung der Fürs...stellen mit ausreichenden Vollmachten zur Sicherung der Tu...kulosedisciplin innerhalb der Familien. 6. Einsetzung e... Reichskommissars zur Bekämpfung der Tuberkulose, dem Lan...kommissare zur Seite zu stellen sind. Kayserling wünscht reich... gesetzliche Regelung der Tuberkulosefürsorge analog der durch Reichsg... geregelten Altersversicherung und anderer Zweige der Socialversicherung ... hofft, dass diese Regelung nicht eine Hemmung der freien Initiative zur F... haben wird. (Schluss folgt.) A. Alexander (Berl...

Friedländer, Erich, Die Infektiosität der Lues latens und ihre praktische Bedeutung für die Irrenpflege. Aus d. Lippischen Staats-Irrenanstalt Lindenhaus bei Lemgo. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 878.

Bei einem 18jährigen Landwirtssohn mit Jugendirresein fiel die Wassermannsche Probe, die in „Lindenhaus" regelmässig bei der Aufnahme aller Geisteskranken angestellt wird, nur mit der Rückenmarksflüssigkeit (nicht mit dem Blut) positiv aus. Sonst fehlte jeder Anhaltspunkt für Syphilis, und auch dieser Befund verschwand schnell während einer Salvarsankur.

Aus einem Biss, den dieser Kranke einem Pfleger zufügte, entstand am Zeigefinger eine sogleich eiternde Wunde und nahm nach 9 Tagen mit speckigem Grund das Aussehen eines harten Schankers an. Nach 23 Tagen war die Wassermannsche Probe mit seinem Blut stark positiv.

Der Verf. sieht hierin einen Beweis, dass Kranke mit Syphilis auf allen Stufen der Krankheit, auch wenn sie latent ist, als Ueberträger gefährlich sind. Er hält es für zweckmässig, wenn die Blutuntersuchung, die bei den aufgenommenen Geisteskranken stets angestellt wird, auch auf neu eintretende Pflegepersonen ausgedehnt wird. Globig (Berlin).

Gärtner, Wolf, Zur Frage der Infektiosität der latenten Syphilis. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1189.

Der Verf. erklärt den Fall Friedländers (vgl. den vorstehenden Bericht) als Beweis für die Ansteckungsfähigkeit der latenten Syphilis für nicht genügend.

Er bezweifelt zunächst, dass es sich überhaupt um latente Syphilis gehandelt hat. Der alleinige positive Befund der Wassermann-Probe mit der Rückenmarksflüssigkeit ohne Vermehrung des Eiweissgehalts und der Lymphkörperchen sei höchst auffallend und sein Verschwinden nach kurzer Salvarsankur geradezu unmöglich. Er vermutet, dass ein Irrtum bei der ersten Untersuchung vorgekommen ist. Diese hätte mindestens nochmals wiederholt oder der Beweis für Syphilis durch Reizbehandlung (nach Gennerich) geführt werden müssen.

Andererseits bezweifelt er auch, dass der Biss den harten Schanker am Zeigefinger verursacht hat. Dass dieser sich in 5 bis 9 Tagen (statt 21) entwickelt haben und die Wassermann-Probe in 23 Tagen (statt 30—35) stark positiv geworden sein soll, stimmt nicht mit der Erfahrung überein; Gärtner meint, dass es sich um ein zufälliges Zusammentreffen der Entwickelung von Syphilis, die nicht durch den Geschlechtsverkehr übertragen war, mit dem Biss am Zeigefinger gehandelt hat. Globig (Berlin).

Maliwa E., Beiträge zur Kenntnis der Malaria. II. Mitteilung. Provokationsmethodik, Behandlung. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 422.

Die Plasmodien verleben im Organismus zwei verschiedene, gewissermaassen alternierende Vegetationsperioden, die Periode der Sessilität der Plas-

modien und die des Aufenthaltes im strömenden Blute. In erstere gehören die Plasmodien der Regeneration und der Inaktivität, auch in dieser Zeit beweisen gelegentliche Temperaturerhöhungen, dass die Plasmodien nicht völlig unproduktiv sind und pyrogene Substanzen bilden. Auf welchen Ursachen der Uebergang der Pasmodien aus der sessilen Periode ins strömende Blut beruht, ist nicht klar, aber auch die kreisenden Plasmodien sind von verschiedener biologischer Qualität, was dadurch bewiesen wird, dass Fälle mit Plasmodien und Gameten im Blute, aber ohne Fieber oder höchstens mit subfebrilen Temperaturen vorkommen, also mit gewissermaassen inaktiven kreisenden Plasmodien. Der Uebergang der sessilen Form in die kreisende erfolgt namentlich in älteren Fällen mit verschiedenen Generationen nicht für alle Plasmodien, daher der häufig unvollkommene Erfolg der Chinin- und Salvarsantherapie, ja es kann während der Chininmedikation durch Eintritt einer neuen Generation ins Blut ein Fieberanfall erfolgen. Bei Anwendung der Chininkur nach dem Nochtschen Schema wird daher viel Chinin nutzlos verschwendet, es steht in zu losem Zusammenhang mit der Biologie der Krankheitserreger.

Demnach ist die Ausschwemmung der Malariaerreger ins Blut, wo sie therapeutisch zu fassen sind, zweckmässig. Als Provokationsreiz diente dem Verf. eine Lösung von 12,0 g Natriumchlorid und 5,0 g Jodkalium in 100,0 destillierten Wassers, davon 10,0 ccm intravenös injiciert. Bei 1600 Injektionen kein unangenehmer Zwischenfall. Der Wirkungsmechanismus war unklar, doch spricht die nach der Injektion auftretende polymorphkernige Leukocytose für eine direkte Wirkung auf den hämopoëtischen Apparat. Auf die Injektion folgt in positiven Fällen entsprechend der Dauer der Regenerationsphase (Biedl) in der Regel am 11.—15. Tage der Fieberanfall. Bleibt er aus, so wird die Injektion am 18. Tage wiederholt. Wenn das Resultat abermals negativ ist, so ist anzunehmen, dass keine Malariaplasmodien mehr vorhanden sind. Aber auch bei Auftreten eines Fieberanfalles auf die provokatorische Infektion hin wird nach erfolgter Chinintherapie die Injektion wiederholt, um etwa noch vorhandene andere Plasmodienstämme zu zwingen, ins Blut zu gelangen, um dann durch neuerliche Chiningaben vernichtet zu werden.

Ernst Brezina (Wien).

Mayer, Martin, Ueber die Wirkung von Methylenblau bei Malaria quartana. Aus d. Inst. f. Schiffs- u. Tropenkrankh. in Hamburg. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1052.

Methylenblau, 5mal täglich 0,2 g wie bei der Nochtschen Chininkur hat in 3 Fällen von viertägiger Malaria schnell und dauernd die Anfälle und die Krankheitserreger aus dem Blut zum Verschwinden gebracht.

Auch bei der tropischen und dreitägigen Form der Malaria hat der Verf. eine gewisse Wirkung auf die Parasiten beobachtet, doch war sie der des Chinins unterlegen.

Globig (Berlin).

Arzt L., Ueber die Verbreitung der Malaria bei einzelnen Truppenkörpern in Südmacedonien. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 427.

Verf. hat eine Anzahl von Etappenformationen, die sich zum grössten Teil aus malariafreien Gegenden der ehemaligen österreichisch-ungarischen Monarchie ergänzten, auf Malaria durchuntersucht und verschiedene, zum Teil erhebliche Procentsätze von Malariaträgern (Tertiana und Tropica) unter ihnen gefunden. Da sich die Leute mit der Demobilisierung wieder in ihre malariafreie Heimat begeben haben, ist die Angelegenheit ärztlich von Wichtigkeit.

Ernst Brezina (Wien).

Flebbe H., Ueber die Malaria im Taurus (Kleinasien). Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1138.

Der Verf. hält gegenüber den Einwänden von V. Schilling (vgl. diese Zeitschr., 1920, S. 295) und Bentmann (vgl. diese Zeitschr., 1920, S. 364) sein abfälliges Urteil über die vorbeugende Chininbehandlung der Malaria aufrecht.

Globig (Berlin).

Chiari R., Zur Klinik des Fleckfiebers. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 469.

Das Fleckfieber zeigt bei einem im allgemeinen einheitlichen Verlauf doch nicht unbeträchtliche Verschiedenheiten, die in der Konstitution und Kondition der befallenen Bevölkerung bedingt sind. Die prodromale Fiebersteigerung ist häufig, aber bei dem Fehlen von Beschwerden in diesem Stadium meist nur an Quarantänierten zu konstatieren. Die typische Kurve zerfällt in 3 Teile: Anstieg, Kontinua (diese oft mit einmaliger Intermission) und Abfall, der kritisch, nur bei Komplikationen lytisch erfolgt. Letztere sind auch die Ursache der nach Entfieberung neu auftretenden Temperatursteigerungen. Das Exanthem ist, weil von der Intensität der Gefässveränderungen, der Beschaffenheit des Blutgefässsystems und lokalen, wechselnden Verhältnissen abhängig, ein ungemein verschiedenes von Fall zu Fall. Im allgemeinen ist es um so schwerer, je schwerer der Allgemeinverlauf. Wie Verf. durch eine Reihe von Krankengeschichten zeigt, ist bei Kindern namentlich ein das Fieber überdauerndes Exanthem Zeichen einer Minderwertigkeit des Blutgefässsystems, daher auch häufig gleichzeitige Komplikationen anderer Art. Diese Minderwertigkeit des Gefässsystems war auch in den seltenen Fällen tödlichen Fleckfiebers stets nachzuweisen und ist Ursache der ungünstigen Fleckfieberprognose mit zunehmendem Alter. Wo die Pulsfrequenz in den ersten Tagen bereits zunahm und der Tod relativ frühzeitig eintrat, ergab bei älteren Personen die Obduktion besonders schwere Schädigungen des Gefässsystems. Lokale Minderwertigkeit desselben kann auch Ursache der Extremitätengangrän sein.

Lungenkomplikationen in Form von Katarrhen sind bei Fleckfieber häufig, besonders in schweren Fällen, doch nur selten durch Auftreten von Pneumonie Todesursache. Mitunter führt das Fleckfieber zur Exacerbation eines alten tuberkulösen Lungenprocesses. Die Komplikationen von Seiten des Nervensystems sind von grosser Mannigfaltigkeit und beruhen teils auf All-

gemeinstörungen des Centralnervensystems, teils bestehen Läsionen bestimmter Partien des Gehirns, die zu charakteristischen Störungen führen können (Sprachstörungen, Zittern, hohe Atemfrequenz als bulbäre Störungen, ferner Blasen- und Mastdarmstörungen, die das Allgemeinleiden überdauern können). Einige merkwürdige Fälle von Psychosen im Anschluss an Fleckfieber werden geschildert. Der Lieblingssitz der Lokalisation cerebraler Störungen ist die Medulla oblongata.

Anderweitige Komplikationen, die Verf. gesehen hat, waren Otitis media, Furunkulose, Meningitis, Aufflackern eines alten gonorrhoischen Prostataherdes, Nephritis, tödliche Diarrhoen usw.; vielfach sind Konstitution und Kondition maassgebend hierfür. Als unmittelbare Todesursache wurde gefunden: 1. Erlahmung des Herzens (konstitutionell oder konditionell geschädigt oder beides), 2. cerebrale Störungen, 3. Komplikationen (Pneumonie, Lungentuberkulose, septische Komplikationen, Nephritis). Für alle diese Fälle werden beispielsweise Obduktionsprotokolle beigebracht. **Ernst Brezina** (Wien).

Gins H. A., Pockenschutzimpfung und Impfgegner. Zeitschr. f. soz. Hygiene, Fürsorge- u. Krankenhauswesen. 1919. No. 5.

Gegenüber den Jeremiaden der Impfgegner wegen der Vergewaltigung und der Schädigung der Gesundheit des deutschen Volkes durch das auf ihm lastende deutsche Impfgesetz, das notwendig aufgehoben oder wenigstens durch die sogenannte Gewissensklausel erträglicher gemacht werden müsste, weist Gins auf die wahre Sachlage hin. Das Impfgesetz habe Deutschland so gut wie pockenfrei gemacht und das Land seit über 40 Jahr pockenfrei gehalten. Selbst während des Weltkrieges hätten die aus Russland immer und immer wieder eingeschleppten Pocken sich nirgends, selbst im Jahre 1917 nicht dauernd festsetzen können. Ganz anders nach dem Kriege 1870/71. Damals hat, bei dem Mangel ausreichender Impfbestimmungen, namentlich gänzlich mangelnder Wiederimpfpflicht, eine fast 4 Jahre lang dauernde Pockenwelle Europa überflutet und arge Schäden veranlasst, welche Deutschland bewogen haben, das Impfgesetz auf sich zu nehmen. Die Gewissensklausel sei ein fauler Zauber, der von einsichtslosen Menschen massenhaft ausgenutzt werden würde. Entweder, man ist auf Grund der vorliegenden Tatsachen davon überzeugt, dass die allgemeine Impfpflicht gute Wirkung hat, dann muss sie erhalten bleiben, oder man ist überzeugt, dass die Impfung und Wiederimpfung nichts leisten, dann muss man jede gesetzliche Impfpflicht bekämpfen. Die angeblichen schädlichen Folgen der Impfung sind Fabel. Unter etwa 8 Millionen im Laufe von 3 Jahren vollzogenen Impfungen bleiben 15 Todesfälle, bei denen irgend ein Zusammenhang zwischen Impfung und Erkrankung vorliegt, davon sind 3 als richtige Impfschäden anzusehen, denn die Erkrankung begann schon 3 Tage nach der Impfung. Die übrigen 12 Fälle sind auf nachträgliche Verschmutzung der Impfstelle zurückzuführen und wären bei Befolgung der immer und immer wieder vorgeschriebenen Sicherheitsmaassregeln sicher vermieden worden. **L. Voigt** (Hamburg).

Wurtz R. und **Camus L.**, Ueber Trockenimpfstoff. Bulletin de l'académie de médecine. 1919, 1. 7. Ref. Trop. diseases bulletin. 1919. Vol. 14. p. 360.

Benutzt wird nur ein erweislich vollwirksamer Impfstoff, der in frischem Zustande bei einer Verdünnung von 1 : 20000, in einer Menge von 0,3 g zahlreiche Impfpusteln hervorrief. Alles kommt auch darauf an, dass der Impfstoff schnell bereitet wird. Die Pulpa kommt in einen Gefrierraum und wird, auf einem Sieb, von Haaren und Borken befreit, sodann unter einer Glasglocke mit einer stark arbeitenden elektrisch betriebenen Luftpumpe über Phosphorsäure entlüftet und getrocknet, der verriebene Trockenstoff in zu versiegelnde Ampullen gefüllt. Diese Verreibung erfolgt in einem ebenfalls mit durch Phosphorsäure trocken gehaltener Luft gefüllten Behälter, der so eingerichtet ist, dass der Verarbeiter den Vaccinestaub nicht einatmet. Sowohl die Versendung, wie die Aufbewahrung des Impfstoffes in den Verteilungsstellen in den Kolonien muss möglichst im Eisraum erfolgen. Die Ampullen sollen erst zum unmittelbaren Gebrauch geöffnet und der Impfstoff alsdann in abgekühlten aseptischen Reibschälchen mit Glycerin und kühlem Wasser verrieben werden. Leider fehlen vergleichende Angaben über die Wirksamkeit der in verschiedener Weise bereiteten Impfstoffe. L. Voigt (Hamburg).

Camus M. L., A propos de la vaccination précoce des nouveaunés. Presse médicale. 1920. p. 509.

In Frankreich verlangt das Gesetz die Impfung der Kinder im Alter von 3 bis 12 Monaten. Geburtshelfer impfen die Kinder aber gerne schon bald nach der Geburt und erleben dann manche Fehlimpfungen. Camus meint, Neugeborene seien, weil nicht im Verkehr, der Pockenansteckung nur selten ausgesetzt, die Impfung hafte ja bei den Neugeborenen viel unsicherer als z. B. 3 Monate später. Wolle man alsbald nach der Geburt impfen, so müsse man besonders vollvirulenten Impfstoff verwenden. L. Voigt (Hamburg).

Decès du Dr. Wurtz, Bulletin de la soc. de pathologie exotique. 1919. p. 589.

Am 12. November 1919 widmete der Vorsitzende der obigen Gesellschaft dem kurz vorher verstorbenen Wurtz, Direktor des Institut supérieur de la vaccine zu Paris einen Nachruf. Wurtz hat mehrere Berichte über das französische Impfwesen geliefert und war seit 1909 Mitglied der Académie de médecine. — Er gehörte zu den Unterzeichnern des berüchtigten Berichts, auf den hin die Akademie zu Paris den namhaftesten deutschen Gelehrten zu Beginn des Weltkrieges die Ehrenmitgliedschaft aufgekündigt hat. Das bleibe ihm unvergessen. L. Voigt (Hamburg).

Vaccines in the United States service. Circular of May 16, 1917. Referat Trop. diseases bulletin. 1919. Vol. 14. p. 39.

Laut Verfügung vom Mai 1917 kann in Nordamerika jedermann durch ein an die vom Generaloberarzt der Vereinigten Staaten bekannt gegebenen

Stellen zu richtendes persönliches Ersuchen unentgeltlich Schutzimpfungsstoffe gegen Pocken, Abdominaltyphus und Paratyphus erhalten. Amtsärzte und andere hierzu amtliche Befugte sind angewiesen, sich die nötigen Impfstoffe zu verschaffen und monatlich die Namen der Geimpften und den Tag der Impfung zu melden, sowie den Geimpften einen Impfschein zu liefern.

L. Voigt (Hamburg).

Rama Jyer S., General vaccinia in Burma. Indian medic. gazette. 1919. Dec. 12. Ref. aus The journal of trop. med. and hygiene. 1920. No. 3. No. 42.

Bericht über 3 Fälle eines am 5. Tage nach der Impfung aufgetretenen Allgemeinausschlags, dessen Bläschen 2 Tage später zu Pusteln wurden und sich mit Eiter füllten. Vier Tage später bildeten sich Borken, die abtrockneten.

L. Voigt (Hamburg).

Entrican J., The work of the vaccins depot Meiktila, Burma. Indian medical Gazette. 1920. 20. März. S. 92.

Die Impfanstalt zu Meiktila versorgt ganz Birma mit Glycerinlymphe, eine sehr schwierige Aufgabe, weil das sehr ausgedehnte Land innerhalb der Wendekreise liegt und nur mangelhafte Verkehrswege und -mittel besitzt, so dass die Sendungen des Kuhpockenimpfstoffes bis zu 3 Wochen unterwegs sind, bevor sie ihren Bestimmungsort erreichen. Die Anstalt begann ihre Tätigkeit im Jahre 1902 mit sehr primitiven Mitteln, verfügt jetzt aber über ein gut ventiliertes, mit Arbeits und Aufbewahrungsräumen versehenes Gebäude, in dem die Lufttemperatur durch Wasserverdunstung um etwa 5° C ermässigt werden kann. Zur Lymphegewinnung dienen jetzt weibliche Kälber im Alter von 12 bis 18 Monaten und möglichst heller Haut. Die Tiere werden mit Kaninchenlymphe und Kurzschnitten geimpft; Flächenimpfung und Impfung ausschliesslich von Kalb zu Kalb ist aufgegeben worden. Abimpfung meistens nach 120 Stunden; durchschnittlich Ernten von 27,5 g. Der Rohstoff wird im Verhältnis von 1 : 4 mit physiologischer Kochsalzlösung in der Chalybäusmühle verrieben, in Reagiergläsern im Gefrierraume der Audiffren-Eismaschine aufbewahrt. Die Temperaturen bleiben, mit Ausnahme der ganz heissen Wochen, in diesen Maschinen unter 0°. Nachher Einfüllung der Lymphe in Kapillaren zu 3 Portionen bei verdünnter Luft des Felix Flügg-Füllapparates. In derselben Maschine erfolgt der Verschluss der Kapillaren mit einer erwärmten Pflastermasse, deren etwaige Poren nachher noch mit einem erwärmten Firniss gedichtet werden. Die Versendung des Stoffes erfolgt in Bambusköcherchen, die mit Laub umwickelt und deren Löcher mit Baumwolle verstopft werden. Der Durchschnittserfolg der Erstimpfung stellt sich jetzt auf 97,8. Im Laufe der Jahre sind Versuche mit den verschiedensten keimvermindernden Zusätzen zur Glycerinlymphe gemacht worden, mussten aber wieder aufgegen werden wegen Herabsetzung der Wirksamkeit des Impfstoffes. Ebenso ist die Benutzung des Lanolins aufgegeben, denn frische Lanolinlymphe verursacht, ob ihres hohen Keimgehalts, häufig starke Reaktionen, und ältere

Lanolinlymphe wurde in Birma schwach, weil das Lanolin, selbst bester deutscher Sorte, dort säuert, letzteres auch im Kriege nicht erhältlich war.

Entrican fordert regelmässige Sammlung und Veröffentlichung der Ergebnisse und Erfahrungen in den zahlreichen, über die ganze Erde zerstreuten englischen Impfanstalten zu deren besserer Verwertung. L. Voigt (Hamburg).

Hotzen A., Schutzimpfungen bei Windpocken. Monatssch. f. Kinderheilkunde. 1919. Doppelheft 11 u. 12.

Wird der Inhalt der Varicellenbläschen auf bisher von den Windpocken noch nicht ergriffene Kinder verimpft, so entsteht in einem Teil der Fälle an der Impfstelle ein Varicellenbläschen, in anderen Fällen kommt es aber auch zum Ausbruch eines Allgemeinausschlags. Noch nicht sicher ist es, ob im ersten Falle eine dauernde Immunität erzielt wird. L. Voigt (Hamburg).

Steinert, Ernst, Beobachtungen anlässlich einer Varicellenepidemie. Zeitschr. f. Kinderheilkunde. 1920. Bd. 26. S. 94.

Anlässlich des Ausbruchs der Varicellen in der Landesfindelanstalt zu Prag verimpfte Steinert den Inhalt von Varicellenpusteln auf die aus 15 Köpfen bestehenden Insassen der von den Varicellen noch nicht ergriffenen Belegschaft zweier Säle, unter der es schon zu 11 Erkrankungen gekommen war. St. hat auf diese Weise die Hausepidemien beendet. — Verimpfung nur des Inhalts gut ausgebildeter, möglichst junger Pusteln in die Gegend unterhalb des Schlüsselbeins. Von 15 Impfungen lieferten nur 4 Pusteln. Ein Kind bekam nur 1 Papel, ein anderes neben seiner Impfpustel auch noch den Allgemeinausschlag und zwar die Pustel am 11., den Allgemeinausschlag am 13. Tage nach der Impfung. L. Voigt (Hamburg).

Nijland A. H., Vaccins in Nederlandsch Indië. Vereeniging van trop. Geneeskunde, 19. 1. 1919. Nederlandsch Tijdschr. voor Geneeskunde. 1919. II. S. 1225.

Verf. berichtet über die Verwendung der in der Landeskuhpockenimpfanstalt und im Pasteur-Institut zu Weltevreden hergestellten, für den Gesundheitsdienst des um den Aequator belegenen niederländisch-indischen Reiches bestimmten Impfstoffe aller Art. Seit dem Jahre 1917 wurde es möglich, den humanisierten Kuhpockenstoff gänzlich auszuschalten. Der vom Tier gewonnene, in Gestalt von Glycerinlymphe zur Verwendung gelangte Kuhpockenstoff wurde vor 17 Jahren in einer Menge von jährlich 67000 Portionen, jetzt gegen 9 Millionen Portionen abgegeben und wirkte an Erstimpflingen in 97—98% mit Erfolg. Jetzt hat die nordamerikanische Regierung angefragt, ob sie den für die Philippinen nötigen Stoff von Weltevreden beziehen könne, und es ist die Frage bejaht worden. In entferntere Gegenden wird der Impfstoff in koncentrierterer Form verschickt, und zwar mit Beilagen genau bemessener Mengen von Glycerin, das dem Impfstoff unmittelbar vor der Verwendung hinzugemischt werden muss. Jede Impfung erfolgt mit einem kurz vorher sterilisierten Instrument.

Vielfache Hinterziehungen von der Impfung kommen vor, besonders in den Kreisen der chinesischen und arabischen Bevölkerung, deren Kinder aber zur Zeit ihrer Einschulung, zu der ein Impfschein vorgelegt werden muss, doch noch geimpft werden. Die Wiederimpfung liegt noch sehr in den Windeln, daher gibt es noch immer ernstere Pockenausbreitungen. Zum Erlass eines Gesetzes, welches die Wiederimpfpflicht einführt, vermag die Regierung sich bisher nicht aufzuschwingen.

Die Hundswut ist noch recht verbreitet. Von den in den letzten 10 Jahren im Pasteur-Institut zu Weltevreden behandelten, von tollen Tieren gebissenen 5751 Menschen sind 19 gestorben, davon waren aber nur 13 der Behandlung rechtzeitig zugeführt und gründlich behandelt worden. Verf. ist in Weltevreden zu einer einfacheren und sicherer helfenden Behandlung (nach Högyes in Budapest) übergegangen, benutzt aber, anstatt des Kaninchen- oder Affenrückenmarks, das viel grössere Affengehirn. Auf diese Weise werden nur noch 1 Affe oder 1 Kaninchen (letzteres zur Herstellung des Virus fixe) in je 10 Tagen geopfert, anstatt früher je 10 Kaninchen. Leider scheint die Wirksamkeit des Wutschutzstoffes für seine Verwendbarkeit zur Versendung zu schnell zu schwinden.

Neben der Lieferung von Pestimpfstoff leistet das Pasteur-Institut mit der Herstellung eines Impfstoffes zur aktiven Immunisierung gegen die dort heimische Cholera eine gewaltige Arbeit. Nach Verf. Vorschrift wird eine 24 Stunden alte Cholerakultur mit physiologischer Kochsalzlösung, der eine $^1/_2$ % Carbolsäure enthaltende physiologische Kochsalzlösung zugesetzt ist, ohne vorheriges Erwärmen geschüttelt; binnen wenigen Tagen sind alle Keime getötet. Die Bacillen werden zunächst durch einen Zusatz von Choleraimmunserum koaguliert, dann in besonderen Gläsern, die zum Ablesen der Höhe des Niederschlags geeignet sind, centrifugiert und der Höhe dieses Niederschlags entsprechend die physiologische Lösung hinzugesetzt. Nach der Einspritzung treten keine besonderen Erscheinungen auf. Der Begehr nach dem Impfstoff ist gewaltig. Manche Javanen erblicken in dem Impfstoff ein Aphrodisiacum. Einmal musste die stürmisch verlangende und bis in die Laboratoriumsräume eingedrungene Menschenmenge durch herbeigerufenes Militär entfernt werden, nachdem die Polizei sich als machtlos erwiesen hatte. Ist irgendwo die Cholera ausgebrochen und wird die Bevölkerung mit dem Schutzstoff durchimpft, so hört die Cholera auf. Glücklicherweise hält der Stoff sich lange wirksam. Täglich werden 50—100 Liter abgegeben, und man sucht immer einen Vorrat von 1 Million Portionen auf Lager zu haben, um plötzlichem Massenbedarf entsprechen zu können.

L. Voigt (Hamburg).

Friedberger E. (Greifswald), Hat das normale Pferdeserum einen Einfluss auf die experimentelle Infektion des Meerschweinchens mit Diphtheriebacillen? Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 151.

Bei seinen Versuchen über die vergleichende Behandlung von Diphtheriekranken mit normalem und antitoxischem Pferdeserum hatte

Bingel keine nennenswerten Unterschiede in den Erfolgen des antitoxischen Diphtherie-Heilserums gegenüber denjenigen des gewöhnlichen Pferdeserums feststellen können. Verf. untersucht unter Benutzung umfangreichen statistischen Materials die Frage, wie weit die Abnahme der Häufigkeit und Mortalität der Diphtherie auf eine Wirkung des Heilserums zurückzuführen ist. Dass eine solche Abnahme nach Einführung der Heilserumtherapie an vielen Stellen festzustellen ist, ist über jeden Zweifel erhaben. Er kommt zu dem Ergebnis, „dass auch bei der Diphtheriekurve die starke Abnahme bis zum 10. Lebensjahr und die geringere oder gar fehlende Abnahme in den folgenden Jahren nach jenen ehernen, ewigen grossen Gesetzen erfolgt, die für Epidemien bestehen und die jedenfalls auch bei der Diphtherie durch unser therapeutisches Handeln kaum beeinflusst werden".

Friedberger hat weiter im Tierexperiment geprüft, ob auch bei der experimentellen sogenannten Diphtherie-Infektion des Meerschweinchens im Heilversuch sich eine Wirkung des normalen leeren Pferdeserums nachweisen liesse, die den günstigen Wirkungen bei den Patienten Bingels entspricht. Aus diesen Versuchen hat sich ein den von Bingel beim Menschen erzielten Ergebnissen diametral entgegengesetztes Resultat ergeben. Indessen betont der Verf., dass die über jeden Zweifel erhabene Wirkung eines Serums im Tierversuch bei einer experimentellen-Infektion noch keineswegs Rückschlüsse über die Wirkung dieses Serums beim Menschen unter den Bedingungen der natürlichen Infektion erlaube, und regt zu weiterer ausgedehnter Nachprüfung der Bingelschen Versuche an, die für die schliessliche Bewertung des Dipherie-Heilserums ihre grosse Bedeutung haben.

Bierotte (Münster i. W.).

Rosenthal W., Bemerkungen zu dem Aufsatz von E. Rodenwaldt: Zur Frage der Chininresistenz der Plasmodien. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. S. 142.

Rodenwaldt E., Zu obigen Bemerkungen Rosenthals. Ebenda. S. 145.

Kurze Auseinandersetzung über die Begriffe „Immunität" und „Resistenz" in Hinblick auf die Malaria. Letztere kommt wahrscheinlich nicht vor. Erstere wird durch Infektion erworben, ist aber keine absolute, entsteht langsam und kann unter gewissen Bedingungen verloren gehen.

W. Gärtner (Kiel).

Ruppert Fr., Ueber labile Immunität bei der Tsetsekrankheit. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. S. 1.

Der gewöhnlichen „sterilen" Immunität der meisten Bakterien steht eine „labile" bei Protozoën gegenüber, die darin besteht, dass beim Vorhandensein von Protozoën Tiere klinisch gesund sein können. Daneben kommt bei Protozoën sterile Immunität vor. Für das Ostküstenfieber ist die Art der Immunität noch nicht entschieden. Bei der Tsetsekrankheit erliegen die Tiere (z. B. Maultiere) gewöhnlich in 3—6 Monaten. Durch trypanosomentötende Mittel, die in entsprechenden Zeiten zu geben sind, kann aber eine über Jahre sich

hinziehende labile Immunität erzeugt werden. Die Wirkung der Mittel wird man sich so vorstellen können, dass zahlreiche Trypanosomen getötet werden, die ihrerseits als Antigen wirken. Im Experiment ist dies schon 1911 festgestellt. Die Dauer der labilen Immunität ist abhängig von der guten Pflege der Tiere. Der Krieg in Ostafrika hat den Beweis erbracht, dass Tiere, die sonst zweifellos gestorben wären, dienstfähig erhalten werden konnten.

W. Gärtner (Kiel).

Neumark, Eugen, Ueber einige Erfahrungen und Beobachtungen bei der Ausführung von biologischen Wurst- und Fleischuntersuchungen (Präcipitation). Med. Klin. 1919. No· 48.

Verf. hat im Gegensatz zu Friedberger, der in einem hohen Procentsatz von Berliner Würsten während des Krieges Katzen- und Hirschfleisch nachgewiesen hat, niemals Katzenfleisch nachweisen können. Seinen Untersuchungen auf Hirschfleisch legte er den Gedanken zugrunde, ob es sich bei der engen Verwandtschaft des Hirsches mit Ziege beziehungsweise Rind um eine Gruppen- oder Verwandtschaftsreaktion gehandelt haben könnte. Es wurden deshalb Prüfungen der präcipitablen Eigenschaften von Hirscheiweiss gegenüber einer Anzahl verschiedener Antisera angestellt. Beim Versetzen von Pferde-, Kaninchen-, Hunde-, Schweine-, Katzen-, Hühner- und Ziegenantiserum mit Dammhirsch- und Rothirschserum als Antigen ergab sich, dass beide Arten von Hirscheiweiss mit den aufgeführten Antiseris nicht reagierten. Mit Rinderantiserum ergab Hirscheiweiss in einer Reihe von Fällen eine nicht unerhebliche Mitpräcipitation, die teilweise von der specifischen, homologen Präcipitation nicht zu unterscheiden war.

Die weiteren Untersuchungen erstreckten sich auf Feststellung der Wirkung dieser Antisera auf Eiweiss heterologer Tierarten überhaupt, sowohl verwandter wie nicht verwandter Arten. Es wurde auch hierbei ein Uebergreifen auf Serum verwandter und bis zu einem gewissen Grade auch auf das Serum nicht verwandter Tierspecies festgestellt.

Nieter (Magdeburg).

Kottmann K., Ueber Schwangerschaftsserum. (Vortrag, gehalten am 20. Februar 1919 im medizinisch-pharmaceutischen Bezirksverein in Bern.) Correspondenzbl. f. Schweizer Aerzte. 1919. S. 433.

Verf. berichtet über neue Resultate, die er bei seinen weiteren serologischen Schwangerschaftsstudien erheben konnte. Diese Resultate geben eine weitere Klärung für das Wesen der Schwangerschaftsreaktion und erschliessen allgemeine biologische Gesetzmässigkeiten, welche für gewisse Kapitel der Physiologie und Pathologie der Schwangerschaft von grundlegender Bedeutung sind.

Von der Abderhaldenschen Reaktion unterscheidet sich die des Verf.'s fundamental. Bei der Abderhaldenschen Reaktion handelt es sich um durch Fermente bewirkte Aufspaltung von Eiweiss, bei der also das Substrat ein Eiweisskörper ist und sein muss, dessen Veränderung

durch das Gravidenserum studiert wird. Bei der Kottmannschen Reaktion dagegen wird nur der Adsorptionszustand des Materiales beurteilt.

In den Schlussbetrachtungen werden auch Berichte über serologische Befunde beim Carcinom und Ausblicke für das Krebsproblem mitgeteilt.

Nieter (Magdeburg).

Korff-Petersen, Hygienische Untersuchungen über neuere Baustoffe und Ersatzbauweisen für Kleinhäuser. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Berlin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 483.

Der Verf. geht davon aus, dass bei der Errichtung von Kleinsiedelungen zur Befriedigung der Wohnungsnot die wirtschaftlichen Rücksichten billige (aber nicht minderwertige) Baustoffe verlangen d. h. solche, die ohne Kohlen hergestellt werden können und nicht mit der Eisenbahn herangeschafft zu werden brauchen, ferner solche, die möglichst leicht von Gewicht sind und rasch auch von ungelernten Arbeitern zusammengefügt werden können. Dann erörtert er die hygienischen Anforderungen, wonach wegen des nötigen Wärmeschutzes im Sommer und Winter die Wände aus schlechtwärmeleitenden Stoffen bestehen oder ruhende Luftschichten enthalten sollen und auch ein gewisses Wärmespeicherungsvermögen besitzen müssen. Schutz gegen aufsteigende Wandfeuchtigkeit kann durch Einfügung von „Isolierschichten“, gegen Feuchtigkeit von aussen durch Verputzen oder Verkleiden der Aussenwände gewonnen werden. Die häufigste Ursache der Wandfeuchtigkeit ist aber Niederschlag von Wasser aus der übersättigten Innenluft; hier kommt es auf die Fähigkeit der Wände an, Wasser aufzunehmen, festzuhalten und wiederabzugeben. Die natürliche Lüftung durch die Wände kann sehr wohl entbehrt und durch künstliche Lüftungseinrichtungen ersetzt werden.

Hieran knüpft der Verf. einen Bericht über fremde und eigene Untersuchungen von Baustoffen auf Wärmeleitfähigkeit, Wärmespeicherung, Wärmestrahlung, Luftdurchlässigkeit und Verhalten gegen Wasser, wobei er neben Ziegeln, Kalksandstein und Beton rheinischen Schwemmstein aus der Gegend von Neuwied und an der Luft getrocknete Lehmsteine (Lehmpatzen) besonders berücksichtigt. Bei der Herstellung der letzteren wird gar keine Kohle, bei Herstellung des Schwemmsteins nur sehr wenig verbraucht. Die günstigste d. h. geringste Wärmeleitfähigkeit besitzt der Schwemmstein ($\lambda = 0{,}13$), die ungünstigste Beton (0,70); Lehm und Ziegel stehen in der Mitte. Die Wärmespeicherung von Kalksandstein, Lehm und Ziegeln ist sehr beträchtlich, noch grösser von Beton, dagegen sehr gering von Schwemmstein. Dass der Schwemmstein Wasser am längsten hält, ist auch kein Vorteil, aber seine Luftdurchlässigkeit übertrifft die übrigen Baustoffe gewaltig (um das 1000—2000fache).

Daraus leitet der Verf. seine Beurteilung der einzelnen Baustoffe ab, wonach Lehmstampfwände oder Wände aus Lehmsteinen trotz gewisser

Mängel für kleine einfache Bauten wohl empfohlen werden können. Das geringe Gewicht und die geringe Wärmeleitfähigkeit machen auch den Schwemmstein sehr gut verwendbar: leider steht sein Vorkommen in einem nur engen Bezirk seiner Verbreitung entgegen. Hochofenschlackeschwemmstein soll in seinen hygienischen Eigenschaften mit dem Schwemmstein etwa übereinstimmen.

Am Schluss wird die Bauweise mit Hohlräumen in den Wänden und mit ihrer Ausfüllung durch schlechte Wärmeleiter, ferner Fachwerk und Holzbau sowie Wärmeschutz durch besondere Grundrissgestaltung besprochen. Bei der letzteren wird danach gestrebt, durch Anordnung der Nebenräume, Flure, Küchen u. dergl. an den Aussenwänden die Wohnräume zu schützen. Globig (Berlin).

Gottstein, Adolf, Ausblicke in die Zukunft der socialen Hygiene. Zeitschr. f. soc. Hyg., Fürsorge- u. Krankenhauswesen. 1919. S. 1.

Die sociale Hygiene soll alle Bevölkerungsschichten, die durch ihre sociale Lage irgendwie gefährdet sind, dauernd der ärztlichen Beobachtung zuführen, es sollen bereits die Krankheitsanlagen und -anfänge festgestellt und behandelt werden, wozu hygienische Aufklärung, Beratung und Erziehung unbedingt Voraussetzung sind. Leider stehen uns in der heutigen Zeit hierfür nicht mehr wie früher die Mittel zur Verfügung, wir müssen daher nach der bestmöglichen Organisation der Kräfte suchen. Die Krankenkassen können nun ein guter Boden für alle socialhygienischen Bestrebungen werden, z. B. durch Einführung der Ueberwachung Erkrankter und Wiedergenesener. Auch hat sich gezeigt, dass durch die Ermöglichung frühzeitiger und bequemer ärztlicher Beratung die Behandlungsdauer verkürzt wird. Schütz (Kiel).

Thiele, Adolf, Der Einfluss des Krieges auf die Gesundheit der Kinder. Zeitschr. f. soc. Hyg., Fürsorge- u. Krankenhauswesen. 1919. S. 13.

Unter dem Kriege haben namentlich im Winter 1916/17, im Frühsommer 1917 und dann seit der Grippe 1918 die Kinder im Alter von zwei Jahren gelitten und zwar in erster Linie die Stadtkinder. Kinderfürsorge tut also ganz besonders not, sie muss einheitlich organisiert werden. Günstig bewährt hat sich die Einrichtung, die Stadtkinder aufs Land zu schicken, so dass dieser Gedanke auch weiter verfolgt zu werden verdient, z. B. dadurch, dass die Stadtkinder vor ihrer Lehrzeit ein oder zwei Jahre Landarbeit verrichten sollen. Im Interesse der Kleinkinder ist für eine erhöhte Milchproduktion Sorge zu tragen. Der Bekämpfung der Tuberkulose muss unsere besondere Aufmerksamkeit gewidmet sein, denn gerade sie ist die typische Folgeerscheinung des Krieges. Schütz (Kiel).

Schultze, Ernst (Göttingen), Eine ungewöhnliche gewerbliche Kohlenoxydvergiftung. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 97.

Verf. berichtet über einen Fall, der ihm zur Oberbegutachtung zugewiesen wurde und der, unter dem Bilde des Korsakowschen Symptomenkomplexes verlaufend, von ihm auf eine Kohlenoxydvergiftung zurückgeführt wird; die Differentialdiagnose wird eingehend erörtert. Das Kohlenoxyd war anscheinend einem Schutzgas beigemengt, das aus einem undichten „Mantelschutz" entströmt war. Bierotte (Münster i. W.).

Heymann, Bruno, Ueber die Arbeitszeit im Steinkohlenbergbau. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1108.

Bericht über die vom 12. bis 22. August 1919 in Essen stattgehabten Beratungen des „Ausschusses zur Prüfung der Frage der Arbeitszeit im Bergbau des Ruhrgebietes", der aus 6 Arbeitgebern, 6 Arbeitnehmern und 6 Sachverständigen (2 Nationalökonomen, 1 Socialpolitiker, 1 Bergbeamten, 1 Psychologen und dem Verf. als hygienischem Mitglied) zusammengesetzt war. Die Arbeitgeber hatten als Ursachen des Rückganges der Kohlenförderung Verminderung der Ergiebigkeit der Gruben durch überhasteten Abbau besserer Flöze und starke Abnutzung der Betriebseinrichtungen anerkannt, grössere Schuld aber der Arbeitsunlust und der dadurch bedingten geringeren Leistung, der Streiklust und Abwanderung in andere Berufe zugeschrieben.

Der Verf. setzt auseinander, dass in der Schichtdauer der Bergleute $1^1/_2$—2 Stunden für die Einfahrt zur Arbeitsstelle und für die Ausfahrt von dort enthalten sind, dass diese Zeit von der reinen Arbeitszeit „vor Ort" getrennt gerechnet werden muss, und dass hierzu noch eine etwa einstündige Vor- und Nachschichtzeit über Tage kommt, die durch Umkleiden, Baden, Instandsetzung des Werkzeugs usw. ausgefüllt wird. Bei der seit April 1919 eingeführten Siebenstundenschicht beträgt die reine Arbeitszeit nur 5 Stunden. Die Arbeitnehmer fordern aber wegen der schweren Ermüdung der Bergleute durch die Arbeit eine weitere Verkürzung, und dem Ausschuss war die Frage vorgelegt, „ob diese weitere Verkürzung der Arbeitsdauer für die unter Tage beschäftigten Bergarbeiter unter Berücksichtigung der socialen, gesundheitlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse sowie der Wettbewerbsfähigkeit des Bergbaus im Ruhrgebiet mit dem Ausland angemessen erscheint". Unter Anerkennung der Ermüdung durch die Anstrengungen bei der schweren Arbeit, über die aber genauere wissenschaftliche Messungen bisher fehlen, wurde ärztlicherseits dargetan, dass seit Einführung der Siebenstundenschicht eine erhebliche Besserung eingetreten und die Zunahme der Erkrankungen während des Krieges bis fast auf das Doppelte nunmehr wieder fast beseitigt ist. Die Lungenkrankheiten (Kohlen- und Steinlunge), die unter den Berufskrankheiten der Bergleute besonders wichtig sind, haben bis auf die Grippe von 1918 während des Krieges keine sehr erhebliche Vermehrung erfahren, aber die Lungentuberkulose ist von 7 auf 10000 während des Krieges auf das Dreifache (1919: 23 auf 10000)

angestiegen. Ob Schichtverkürzung den Rheumatismus und die Ueberlastungen des Herzens wesentlich vermindern würde, wurde bezweifelt und hier mehr von Verbesserungen der Temperatur-, Feuchtigkeits- und Lüftungseinflüsse erwartet. Der Ausschuss kam schliesslich zu dem Urteil, dass weitere Schichtverkürzung zwar erwünscht, aber als notwendig nicht zu erachten sei, die seit Einführung der Siebenstundenschicht eingetretene Besserung jedoch durch Fortschritte in den Betriebseinrichtungen, reichlichere Lebensmittelversorgung, günstigere Wohnungen u. dgl. unterstützt werden müsse.

Globig (Berlin).

Mayer M. (Meisenheim), Landwirtschaftliche Unfallkunde. Ein Leitfaden auf Grund der Erfahrungen der ärztlichen Landpraxis. 99 Ss. 8°. Mit 18 Abbildungen auf 8 Tafeln. Berlin 1920. Richard Schoetz. M. 16.—.

Der Arzt hat bei Behandlung von Unfällen auf dem Lande teils wegen der räumlichen Entfernungen, teils wegen der Gleichgültigkeit der Bevölkerung grosse Schwierigkeiten zu überwinden; dabei besteht bei ihr grosse Neigung, eine Rente zu beanspruchen. Die Gutachtertätigkeit bei den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften hat daher manches eigenartige, auch wegen der Art der Verletzung. Es ist daher ein anerkennenswertes Unternehmen, dass der auf diesem Gebiete bewährte Verf. alle wichtigen Fragen in einem Leitfaden zusammengefasst hat; stets wird dabei auf die Entscheidungen oberer Instanzen hingewiesen. Von grösster Bedeutung ist der erste Arztbericht, in welchem auch der Grad der Erwerbsfähigkeit vor dem Unfall festgestellt werden soll, da bei der Landwirtschaft Alte und Schwächliche, selbst Kranke und Invaliden beschäftigt werden. Das Buch gibt jedem, der mit den landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften zu tun hat, eine gute Anleitung.

Prinzing (Ulm).

Hodann, Max, Die socialhygienische Bedeutung der Beratungsstellen für Geschlechtskranke. Arch. f. soc. Hyg. und Demographie. Bd. 14. S. 73. 1920.

An dem Material der Berliner Beratungsstelle für Geschlechtskranke, die am Köllnischen Park 3 im Gebäude der Landesversicherungsanstalt Berlin untergebracht ist, erörtert der Verfasser die Tätigkeit der Beratungsstellen und ihre Erfolge. In Berlin werden die Kranken nur untersucht, nicht behandelt, auch die Wassermannsche Reaktion wird angestellt; beschäftigt sind 12 Aerzte und drei Aerztinnen sowie technisches Personal. Wenn die Patienten es vorziehen, werden sie anonym in den Listen geführt, jedoch machten von dieser Einrichtung nur 22% der beratenen Männer und 15% der beratenen Frauen Gebrauch. Eine Weiterverfolgung des Verlaufs der Krankheit ist nicht immer möglich, jedoch kann man feststellen, dass die Beratenen sich in den meisten Fällen selbst wieder vorstellen. Der Berliner

Beratungsstelle sind weder von Kassen, noch Aerzten, mit denen keine Vereinbarung besteht, Patienten gemeldet worden, es kommen daher für sie im wesentlichen nur Selbstmeldungen von Kranken und dann auch Meldungen der militärischen Sanitätsverwaltung in Frage. Der, übrigens kostenlose, Besuch der Beratungsstelle, der in den Abendstunden stattfindet, war unmittelbar nach der Eröffnung im Jahre 1917 recht gross, dann nahm er aber ab und stellte sich 1917 im ganzen auf 3550, 1918 auf 3047 Kranke, d. h. von allen Neuerkrankten auf nur etwa 4—5%. Auffallend war auch das Verhältnis der Luesfälle zu den Tripperfällen, 1917 waren es 696 zu 725, 1918 1095 zu 1207. Nach dem von Blaschko angegebenen Zahlenverhältnis der beiden Krankheiten mit 2 : 7 sind verhältnismässig viel zu wenig Tripperfälle beraten worden. Die Erfahrungen mit den Berliner Prostituierten, die der Sittenkontrolle nicht unterstehen, aber von der Polizei aufgegriffen wurden, waren recht ungünstig, da nur recht wenige zur Beratung kamen. Die Rentabilität der Stelle ist vorläufig nur gering, es stellten sich die Kosten der Beratung auf den Kopf des Patienten 1917 auf etwa 6 M., 1918 auf etwa 9 M. Aehnliche Zahlen werden von anderen Stellen angegeben. Die Beratungsstellen nehmen also durchaus noch nicht den Rang ein, der ihnen bei der Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten gebührt. Es ist jedoch zu hoffen, dass die Aufklärung in immer weitere Kreise dringt und dadurch auch die Beratungsstellen zu einem maassgebenden socialhygienischen Faktor werden. Schütz (Kiel).

Meinshausen, Die Zunahme der Körpergrösse des deutschen Volkes vor dem Kriege, ihre Ursachen und Bedeutung für die Wiederherstellung der deutschen Volkskraft. Arch. f. soc. Hyg. u. Demographie. Bd. 14. S. 28. 1920.

An den Jahrgängen 1872 und 1892 der Musterungsbezirke des Regierungsbezirkes Frankfurt a. O. wurden die Veränderungen von Grösse, Brustumfang und Gewicht der Rekruten bestimmt. Es fand sich eine allgemeine Steigerung der Grösse und des Brustumfangs und zwar nicht nur der städtischen, sondern auch der Landbevölkerung. Das Gewicht ist 1872 gar nicht, 1892 von 3000 nicht bestimmt worden. Es fand sich jedoch eine bestimmte Beziehung von Gewicht, Grösse und Breite zur Grösse der Geburtsgemeinde. Je grösser diese, um so länger, schmächtiger die Bevölkerung; der Stadtbewohner erscheint grösser und schmächtiger, der Landbewohner kleiner und kräftiger. Auf dem Lande zeigten die Kreise mit Industrie eine stärkere Vermehrung der Grösse als die landwirtschaftlichen. Diese gaben immer die kräftigsten Leute an die Städte ab, in denen sie die Freiluftberufe bevorzugen und auch in körperlich schweren Berufen tätig sind, während die Städter mehr diejenigen Berufe ergreifen, die keine grossen Anforderungen an die Körperkraft stellen und in geschlossenen Räumen ausgeübt werden. Für die Wiedererstarkung des deutschen Volkes ist die Pflege des alten und die Schaffung eines neuen Bauernstandes not, denn auch heute noch ist das Land als eine

Quelle der Volkskraft anzusehen. Für die Bevölkerung der kleinen und grösseren Städte muss durch obligatorischen Unterricht in Turnen, Sport und Spiel auf den gewerblichen und kaufmännischen Pflichtfortbildungsschulen oder durch Schaffung einer besonderen Organisation zur Pflege der schulentlassenen Jugend für genügende Ausbildung des Körpers gesorgt werden. — Die Arbeit erstreckt sich an einem ansehnlichen Material allerdings an zwei herausgegriffenen Jahren seiner Natur nach nur über den männlichen Teil der Bevölkerung, deren körperliche Entwickelung innerhalb der in Betracht kommenden 20 Jahre auf die günstige wirtschaftliche Lage Deutschlands in der betreffenden Zeit zurückgeführt wird. Ueber den weiblichen Teil der Bevölkerung liegen keine Daten vor, auch hier zeigt sich wieder die grosse Bedeutung, die die Gesundheitsbogen der Schulärzte einzunehmen geeignet sind, besonders heute, wo uns der Fortfall der Rekrutenaushebungen jeden Einblick selbst in die Konstitution der männlichen Jugend nimmt. Die vom Verf. geforderten Einrichtungen zur Pflege der männlichen Jugend sind auf das weibliche Geschlecht auszudehnen. Schütz (Kiel).

Peiper, Otto (Greifswald), Geburtenhäufigkeit, Säuglings- und Kindersterblichkeit und Säuglingsernährung im früheren Deutsch-Ostafrika. Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. 11. H. 6. Berlin 1920. Richard Schoetz. 44 Ss. 8°. M. 5,—.

Peiper, Otto, Der Bevölkerungsrückgang in den tropischen Kolonien Afrikas und der Südsee — seine Ursachen und seine Bekämpfung. Mit einem Anhang: Die Völker Deutsch-Ostafrikas. Ebenda. Bd. 11. H. 7. 1920. 96 Ss. 8°. M. 10,—.

Nach Erhebungen der Sanitätsdienststellen und der Missionsanstalten gibt Peiper Zahlen der Geburtenhäufigkeit und der Kindersterblichkeit der Eingeborenen aus den Jahren 1909—1913. Sie beziehen sich zusammen auf 6709 unter 40 Jahre und 1612 über 40 Jahre alte Frauen. Von 21600 Neugeborenen starben 37,8 % im 1. Lebensjahre; es wird zwar meist 2 Jahre oder noch länger gestillt, aber die Kinder bekommen gleich nach der Geburt Mehlbrei. Fehlgeburten wurden 2741 angegeben; auf 100 Empfängnisse kamen demnach 11,3 Fehlgeburten (als Durchschnitt für Deutschland kann etwa 10 % angenommen werden; in den Grossstädten ist der Prozentsatz bedeutend höher, Ref.). Auf die Frauen von unter 40 Jahren treffen durchschnittlich 2,19 Kinder, auf die von über 40 Jahren 4,27 (nur letztere Zahl kann als Massstab gelten; nimmt man 10 % sterile Frauen an, so kämen auf eine fruchtbare Frau 4,7 Kinder).

Wo die Negerbevölkerung dauernd mit der europäischen Kultur in Berührung kommt, verliert sie ihre früher gerühmte Fortpflanzungskraft. So wurde auch in Deutsch-Ostafrika ein Bevölkerungsrückgang beobachtet. Peiper, früher Militärarzt in der deutschen Schutztruppe, bespricht die zahlreichen Ursachen dieser Erscheinung; geringere Fruchtbarkeit der Negerfrauen. Polygamie (nur reiche und daher ältere Männer haben mehr Frauen), hohe

Kindersterblichkeit, unhygienische Lebensweise, Seuchen, Alkohol, Geschlechtskrankheiten, schlechte sociale Verhältnisse. Der Abtreibung kann wohl kein so grosser Anteil zugeschrieben werden, wie dies geschieht; örtliche Eingriffe scheinen nicht vorzukommen; nach den von Peiper selbst (H. 6) angeführten Ziffern ist die Fehlgeburt nicht häufiger als in Europa, ihre Hauptursache ist die Syphilis. — Eine Uebersicht über die Volksstämme Deutsch-Ostafrikas und deren Lebensgewohnheiten ist angeschlossen. Prinzing (Ulm).

Statistische Jahresübersicht über die Bevölkerungsbewegung im Kanton Basel-Stadt 1918. Bearbeitet vom Statistischen Amt in Verbindung mit dem Gesundheitsamt. Basel 1920. 89 Ss.

Die mittlere Wohnbevölkerung (ohne Ortsfremde) betrug 1918 140060 Personen. Die Eheschliessungen, die während des Krieges stark zurückgegangen sind, haben sich auf 7‰ erhöht. Für die Wohnbevölkerung betrug die Geburtsziffer 12,07‰ (12,7 im Vorjahr, 18,64 im Jahrfünft 1911—15), die Sterbeziffer 15,80‰ (gegen 11,30 bzw. 11,40). Zum ersten Male wurde infolge der Grippeepidemie ein Sterbfallüberschuss beobachtet. Die Säuglingssterblichkeit war 5,38 (gegen 5,76 bzw. 8,19). Auf 10000 Personen starben (ohne Ortsfremde) 1918 an Tuberkulose 20,7 (1911—15 19,1), an Lungenentzündung 11,8 (8,4), an sonstigen Infektionskrankheiten 52,8 (7,2), an Krankheiten der Athmungsorgane 3,8 (5,0), der Kreislaufsorgane 20,9 (23,1), des Nervensystems 9,3 (5,3), der Verdauungsorgane 4,4 (8,8), der Harn- und Geschlechtsorgane 3,8 (4,1), an krebsartigen Neubildungen 14,3 (11,7). In der Zeit vom 18. 7. 1918—5. 7. 1919 wurden 36691 Grippeerkrankungen (= 26,3% der Bevölkerung) gemeldet, hieran starben 772 (= 55,3 auf 10000 Einw.). Von den übrigen übertragbaren Krankheiten zeigt nur die Diphtherie eine kleine Zunahme. An Kindbettfieber erkrankten 11 (mit 8 Todesfällen), davon kamen 7 (mit 5 T.) auf Sepsis nach Abort. Prinzing (Ulm).

Hersch L., (Genf), L'inégalité devant la mort d'après les statistiques de la Ville de Paris. Effets de la situation sociale sur la mortalité. Revue d' Economie politique 1920. Nro. 3 et 4. Sonderabdruck. 54 Ss. 8°. Mit 7 Diagrammen. Librairie de la Soc. du recueil Sirey. Paris. 22 rue Soufflot.

Hersch benutzt als Massstab der Wohlhabenheit der Pariser Arondissements die Mobiliarsteuer (contribution personelle-mobilière), die in der Hauptsache eine Mietssteuer ist, wobei er den Procentsatz der wegen Armut von der Steuer Befreiten und den Mittelwert der Steuer für jeden Bezirk berechnet. Diesen stellt er für 1911—13 die Sterblichkeit überhaupt, die an Tuberkulose und die der Säuglinge gegenüber; mit zunehmender Armut erhöhen sich diese rasch, besonders die Tuberkulosesterblichkeit (der Einfluss der verschiedenen Altersgliederung wird nicht berücksichtigt). Dieser grossen Zunahme der Tuberkulose mit der Armut widmet Hersch längere Ausführungen, die Tuberkulosesterblichkeit (t) ist nach ihm proportional dem Quadrat

des Procentsatzes derer, die keine Steuer bezahlen (p); er berechnet $t:p^2$ und nennt diesen Index „tuberkulöses Charakteristikum“. Dieser Index hat nicht die Bedeutung, die Hersch ihm zuschreibt, da die Grösse p nur auf der willkürlich von der städtischen Steuerbehörde festgesetzten Grenze beruht. Zweifellos haben die socialen Verhältnisse einen grossen Einfluss auf die Höhe der Tuberkulosesterblichkeit, und eine Beurteilung derselben ist ohne Kenntnis jener nicht möglich, es geht aber zu weit, mit dem Verschwinden der Armut auch ein Verschwinden der Tuberkulose zu erhoffen, wie dies Hersch tut.

Prinzing (Ulm).

Selter H. (Königsberg), Verbreitung und Ursachen der Rachitis. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 145.

Seine Untersuchungen über Verbreitung und Ursachen der Rachitis, die er in grösserem Umfange schon vor dem Kriege in Leipzig begonnen hatte, setzte Selter im Sommer 1918 in Königsberg an 1377 Kindern fort und konnte dabei feststellen, dass 52,5% — Knaben und Mädchen in fast genau gleichem Anteil — rachitisch waren. Dass die Art der Ernährung keine Rolle spielt, glaubt S. aus seinen Erhebungen schliessen zu können; dagegen ergibt sich aus seinen Zahlen, dass die Kinderzahl innerhalb einer Familie für die Rachitiserkrankung eine wesentliche Bedeutung hat. Ebenso glaubt er der Wohnung einen entscheidenden Einfluss beimessen zu müssen, und zwar hält er es für denkbar, dass dabei der Keimgehalt der Atemluft mitspricht.

Bierotte (Münster i. W.).

Fischer-Defoy, Socialhygienische Gegenwartsströmungen. Arch. f. soc. Hyg. u. Demographie. Bd. 14. S. 1. 1920.

Der Verfasser weist auf die grossen Aufgaben hin, die gerade die sociale Hygiene beim Aufbau des deutschen Volkes heute zu erfüllen berufen ist. Zum grössten Teil sind die socialhygienischen Forderungen schon in der neuen Verfassung festgesetzt oder wenigstens in den Anfängen vorhanden, zum anderen Teil werden entsprechende Vorlagen noch ausgearbeitet. Der Verfasser weist nun kurz auf die verschiedenen Gebiete der Socialhygiene hin, auf die hier nicht im einzelnen eingegangen werden kann. Es werden behandelt die socialhygienischen Fragen der Bevölkerungspolitik, die Pflege der Mutterschaft und der Ehe, die Fürsorge für die Säuglinge, insbesondere die bessere Berücksichtigung der Unehelichen, die Wohlfahrtspflege der Jugend auch auf der Schule, und die körperliche Ertüchtigung des weiblichen Geschlechts. Die Vergnügungssteuer wirkt sicher heilsam; leider sind aber auch die Sportveranstaltungen und -bestrebungen hiervon betroffen. Auch die Censur der Lichtspiele kann durchaus segensreich wirken. Die wirtschaftliche Lage vieler Ehen ist durch ein Wohn- und Heimstättengesetz, durch ein Kinderprivileg günstiger zu gestalten. Für den Kampf gegen die Tuberkulose, die Geschlechtkrankheiten und den Alkoholismus sind neue Bestrebungen im Gange, die wirksam zu werden versprechen. Leider hat sich die Entente das Recht

vorbehalten, unter anderen Waren auch Spirituosen, ohne dass die deutsche Regierung ein Einfuhrverbot erlassen darf, in beliebiger Menge einzuführen. Für die innere Kolonisation, für den Bau billiger und zweckmässiger Wohnungen und Häuser werden endlich neue Wege gewiesen. Schütz (Kiel).

Albrechtsen J. (Tierarzt in Kopenhagen), Die Unfruchtbarkeit des Rindes, ihre Ursachen und ihre Behandlung. Deutsch von W. Störter. Zweite, neubearbeitete Auflage. Berlin 1920. Rich. Schoetz. 130 Ss. 8⁰ mit 18 Abbildungen. Preis M. 18,—.

In der Einleitung ist die Besprechung der Ursachen der Unfruchtbarkeit am wichtigsten. Hier wird ausgeführt, dass eine — meist unbemerkt verlaufende — chronische Endometritis das grösste Kontingent der sterilen, ständig umrindernden Kühe stellt. Andere Krankheiten, wie insbesondere auch solche der Ovarien treten als Ursache für Sterilität dagegen völlig zurück. Die Theorie insbesondere, dass der sog. persistente gelbe Körper verantwortlich zu machen sei, hält Verf. für irrig. Die daher so wichtige Endometritis macht aber oft keine Symptome und ist nur bei genauer Untersuchung festzustellen. Sie bewirkt die Sterilität durch Stenosen, Schleimhautveränderungen oder sekundäre Veränderung der Ovarien. Die Behandlung, von der das zweite Kapitel handelt, muss zunächst den infektiösen Abort umfassen, da ein Zurückbleiben der Nachgeburt hierbei eine häufige Ursache der Endometritis und Metritis ist. Absonderung der infektiösen Tiere einerseits, Ablösung der Nachgeburt mit anschliessender Desinfektion andererseits sind die Hauptmittel dagegen. Sichere Trächtigkeitsdiagnose ist Voraussetzung; die Kriterien werden angegeben. In den folgenden Kapiteln werden die Krankheiten der Gebärmutter (chronische Endometritis, Pyometra, verschiedene Abnormitäten an der Cervix), der Ovarien (insbesondere cystische Degeneration) und der Vagina einzeln besprochen. Zum Schlusse werden die Ergebnisse der Behandlung, vor allem auch in Form ausgedehnter Tabellen, zusammengestellt. Zahlreiche Abbildungen illustrieren den Text. G. Herxheimer (Wiesbaden).

Grotzinger, Der Organismusbesen, der einzige Weg zur Regeneration. Die Chirurgie der natürlichen Heilmethoden. Die Operation ohne Messer. 1920. Verlag Haus Seeblick, Malente-Gremsmühlen. 32 Ss. 8⁰. Preis M. 3,—.

Die ärztliche Wissenschaft und Praxis darf an Schriften der Naturheilkunde und von Nichtmedizinern (vgl. das folgende Ref.) nicht achtlos vorübergehen. Den leidenden Menschen und den schwangeren Frauen wird Heilung bzw. leichte Schwangerschaft versprochen. Der „Organismusbesen“ bedeutet die vegetarische Rohkost und Fastentage. Das Ganze, „die Rohkost als Basis der Ernährung zu benutzen, alles übrige aber im Rahmen der bisherigen Ausführungen bestehen zu lassen, wäre sicher der geeignetste Uebergang zu einer gesunden Lebensweise“ (Grotzingers Sanatorium

Diätreform, Haus Seeblick), „durch eine vorgeburtliche Erziehung und Ernährung einem gesunden Nachwuchs das Leben zu geben" (Grotzingers Entbindungsheim Mutterglück, Haus am Holm), zusammen mit Homöopathie (Matteische Elektrohomöopathie, Engel-Apotheke in Regensburg), eventuell Entbindung im künstlichen Dämmerschlaf, Pflanzennährsalze (Biologische Werke Opheyden in Brackwede), Obstsäfte (Kellerei Lampe & Co. in Worms), Oelung der Haut mit „Funktionsölen", Trinken von destilliertem Wasser (Hausdestillierapparate, Marke Malente), Trockenfrüchte, Bananen, Winschs „Wärmekultur" und Klystiere stellen ein solches Sammelsurium dar, dass man erstaunt die Namen von W. Winsch und M. Bachem als die empfehlender Aerzte auf der Schrift liest. Dass die Ernährungshygiene eine der Grundlagen zu jeder Gesundung ist, dass das Vielessen zu den grössten Fehlern, nicht nur des Vegetarismus gehört, dass Sonne und frische Luft Faktoren zur Gesunderhaltung sind u. m. a., sind Tatsachen, die allgemein anerkannt werden.

E. Rost (Berlin).

v. Borosini A., Die Magenfrage oder Was sollen wir essen? Ernährungs-ABC, Zweiter Teil. Dresden 1920. Verlag von Emil Pahl. 64 Ss. 8°. Preis geh. M. 4,—, geb. M. 5,—.

Verf., Lehrer für Körperästhetik in St. Moritz, glaubt, dass der Krankheitsvorbeugung viel zu wenig Aufmerksamkeit zugewendet werde; er will hier Wandel schaffen und die „innere Hygiene" zum Siege führen, indem er durch richtige Ernährung dem grossen Heer der Stoffwechselkrankheiten, an ihrer Spitze Krebs und Gicht, vorzubeugen sucht und durch Bekämpfung des Häufig- und Vielessens in der Schwangerschaft eine leichte Entbindung (zunächst kleines, aber gesundes und entwicklungsfähiges Kind) anstrebt. Eine gemischte Kost mit Voranstellung der Vegetabilien (Tomaten), wenig (höchstens 100 g täglich) Eiweiss (Fleisch, Fisch, Eierspeisen, Hülsenfrüchte), Belassung der Mineralstoffe in den Gemüsen, kalkreiches Wasser, fleischlose Tage, pflanzliche Rohkost (was roh gut schmeckt, soll auch roh gegessen werden), Gemüsemehle, salzarme Kost (2—4 g Kochsalz täglich). Hinsichtlich des Basenüberschusses in der Nahrung (R. Berg, Die Nahrungs- und Genussmittel, 1913) lehnt sich Verf. eng an Berg an. „Wenn jemand in der Regel seine Nahrung nach diesen Gesichtspunkten zusammensetzt, dann kann er ab und zu auch eine Ausnahme machen. Meiden soll man unter anderem Weintrauben und Obst aus Gegenden, wo Reben und Bäume mit Kupfersulfat gespritzt werden, mit Salicylsäure versetzte Nahrungsmittel und Saccharin, einen Süssstoff, der aber gesundheitlich durchaus unbedenklich ist (Ref.).

Die beigegebenen Tabellen und Uebersichten sind im allgemeinen brauchbar.

E. Rost (Berlin).

Verlag von August Hirschwald. Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 1. December 1920. № 23.

Aus dem Hygienischen Universitätsinstitut in Frankfurt a. M.
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. M. Neisser.)

Ueber die Beurteilung eines stehenden Gewässers ohne sichtbaren Zu- und Abfluss zu Badezwecken.

Von

Dr. **W. Klein,**
Assistenten am Institut.

Im Frühjahr d. J. sah sich das Badeamt der Stadt Frankfurt a. M. vor die Aufgabe gestellt, neue Badegelegenheiten unter Vermeidung grösserer Kosten für die Bevölkerung der Stadt zu beschaffen. Für diese Zwecke kam ein Hafenbecken am Osthafen der Stadt in Frage, das vor dem Kriege ausgehoben war, aber nicht für seine eigentliche Bestimmung benutzt wurde. Im Laufe der Zeit hatte sich in diesem Becken Wasser zunächst unbekannter Herkunft angesammelt, so dass es als stehendes Gewässer für sportliche Zwecke besonders geeignet erschien.

Von Seiten der Stadt wurden Bedenken gegen die Verwendung dieses Gewässers als Badeplatz erhoben, denn das Wasser sei schon jetzt als verschmutzt anzusehen, und die Verschmutzung würde in noch erheblich stärkerem Grade auftreten, wenn es von einer grösseren Anzahl Badender benutzt würde, ohne dass für eine genügende Erneuerung des Wassers gesorgt werden könnte, zumal wenn die Badenden in das Wasser gingen, ohne zuvor sich einer Reinigung unterzogen zu haben.

Es wurde deshalb bei dem hygienischen Beirat des Badeamtes angefragt, ob das in Rede stehende Gewässer den hygienischen Anforderungen zu Badezwecken entspräche. Nach einer eingehenden Besichtigung des Beckens und unter Berücksichtigung der Möglichkeiten, woher das Wasser stammen könne, wurde entschieden, dass gegen eine Benutzung dieses Gewässers zu Badezwecken nichts einzuwenden sei. Allerdings müsse vorausgesetzt werden, dass zunächst nur eine beschränkte Anzahl von Personen zum Baden zugelassen werden dürfe, und dass die nötigen allgemein hygienischen Maassnahmen berücksichtigt würden. Insbesondere wurde darauf hingewiesen, dass Aborte

anzulegen seien und zwar so, dass eine Verunreinigung des Badewassers durch die Abortjauche ausgeschlossen werden könne. Des weiteren wurde eine über den ganzen Sommer sich erstreckende Kontrolle des Wassers in Aussicht gestellt, durch die man es jederzeit in der Hand hätte, bei stärkerer Verunreinigung die Badeanstalt zu schliessen.

Diese Wasseruntersuchungen wurden im hiesigen hygienischen Institut ausgeführt, zunächst nur in kleinerem Maassstabe, um einen Ueberblick über die möglichen Veränderungen des Wassers zu bekommen. In der nächsten Badezeit sollen die Untersuchungen in grösserem Umfange fortgesetzt werden, zumal die Benutzung des Wassers voraussichtlich eine stärkere sein wird als in diesem Sommer.

Das zum Baden benutzte Hafenbecken ist 550 m lang und 80 m breit. Die Tiefe ist bis zu 350 m Länge in dem dem Hafen zugelegenen Teil durchschnittlich 2,3 m; die restlichen 200 m haben eine durchschnittliche Tiefe von 2,00—0,5 m, so dass der Inhalt des ganzen Beckens ungefähr 75000 cbm beträgt. Das Gewässer läuft in der Fortsetzung eines Hafenbeckens von Südwesten nach Nordosten nahezu parallel mit dem Main. Von dem Hafenbecken ist es durch eine 20 m dicke gewachsene Erdschicht mit leicht nach beiden Seiten abfallender Böschung getrennt. Der Main fliesst in 500 m Entfernung. Bei der ersten Besichtigung zeigte sich, dass das Wasser mit Wasserpflanzen völlig durchwachsen war; und zwar handelte es sich in der Hauptsache um Tausendblatt (Myriaphyllum spicatum), daneben fanden sich Conjugaten, Algen und Diatomeen. Die reiche Flora mag wohl mit bestimmend gewesen sein, die Brauchbarkeit des Wassers zu Badezwecken zu beanstanden.

Der Schwimmklub, dem als einzigen die Erlaubnis zur Benutzung des Beckens gegeben wurde, richtete sich am schmalen Südwestrande desselben ein. Vor allem wurde Wert darauf gelegt, dass der Abort das Badewasser nicht verunreinigen kann. Er liegt auf der entgegengesetzten Seite der Erdschicht zwischen dem Hafenbecken und dem Badeplatz. Die Jauche wird in Tonnen aufgefangen und von Zeit zu Zeit im freien Felde vergraben. Eine Fläche von 4400 qm wurde von den Wasserpflanzen völlig gesäubert und diente als Badeplatz (80 mal 30 m) und als Trainingbahn (100 mal 20 m), der übrige Teil des Beckens blieb unbenutzt. Während der ganzen Badezeit wurden von den Mitgliedern des Klubs, Männern, Frauen und Kindern, rund 12000 Bäder genommen.

Wie schon erwähnt, hat das Becken keinen sicheren Zu- und Abfluss, es entsteht also zunächst die Frage nach der Herkunft des Wassers. Es konnte einerseits angenommen werden, dass das Wasser von dem Hafenbecken durch die Zwischenwand in das ausgehobene Becken hindurchgepresst worden ist, andererseits konnte es sich um Grundwasser handeln. Die chemische Analyse von Mainwasser und Badewasser muss darüber Aufschluss geben[1]).

---

1) Die chemischen Untersuchungen wurden von Dr. Selig aus dem Nahrungsmitteluntersuchungsamt des hygienischen Instituts (Direktor: Prof. Tillmans) ausgeführt.

	Entnahme 7. Juni 1920 Mainwasser	Entnahme 6. Juni 1920 Badewasser
Durchsichtigkeit	34 cm	> 40 cm
Ammoniak	Spuren	nicht nachweisbar
Salpetrige Säure	—	" "
Salpetersäure	5,88 mg im Liter	3,36 mg im Liter
Chlor	17,75 " " "	56,85 " " "
Gebundene Kohlensäure . .	75,24 " " "	46,64 " " "
Oxydierbarkeit	61,56 mg $KMnO_4$ im Liter	31,6 mg $KMnO_4$ im Liter
Karbonathärte	9,58°	5,94°

Aus diesen beiden im Auszug wiedergegebenen Analysen ist ohne weiteres ersichtlich, dass das fragliche Wasser keinesfalls aus dem Main stammt, so dass es als Grundwasser angesprochen werden muss.

Zur weiteren Kontrolle diente die bakteriologische Untersuchung. Sie wurde zu Beginn der Badezeit, erstmalig am 2. Februar vorgenommen und am Schlusse derselben am 17. September 1920. In der Zwischenzeit geschah die Untersuchung in regelmässigen Abständen monatlich. Die Technik der Untersuchung war folgende:

Das Wasser wurde jedesmal nachmittags in der Hauptbadezeit entnommen, sowohl von der Oberfläche als auch in einer Tiefe von 40 cm. Die Verarbeitung erfolgte sogleich nach der Entnahme.

1 ccm Originalwasser jeder Probe wurde auf eine Endoplatte gegeben, im Faust-Heimschen Apparat abgedampft uud die Platte 24 Stunden bei 37° bebrütet zur Feststellung des Colititers. Zur Keimzählung wurde das Wasser mit Kochsalzlösung 10fach verdünnt und mit 1 ccm dieser Verdünnung Gussplatten hergestellt. Als Nährboden diente gewöhnlicher alkalischer Nähragar. Die Platten blieben 3mal 24 Stunden im Brutschrank und 3mal 24 Stunden bei Zimmerwärme. Es wurde davon Abstand genommen, die üblichen Sondernährböden für die Keimzählung zu benutzen, weil es nicht darauf ankam, eine genaue Feststellung sämtlicher in dem Wasser vorhandenen wachstumsfähigen Keime zu erzielen, sondern es sollte lediglich durch Vergleich der einzelnen Versuchsergebnisse ermittelt werden, ob die Zahl der Keime im Laufe der Zeit sich erheblich vermehrt habe. Jedesmal wurde der ganze Versuch doppelt angesetzt und die Durchschnittswerte als Endergebnis aufgeschrieben. Die Auszählung der Platten geschah als Totalzählung mittels der Lupe. Nachfolgende beiden Versuchsreihen, die erste und die letzte, sollen die bakteriologischen Veränderungen des Wassers während der Badezeit erläutern.

Probe 9. Februar 1920		
Entnahmestelle	Colititer	Keimzahl
Unbenutzte Stelle, Oberfläche	0	1150
Rand des Badeplatzes, Oberfläche . . .	1	1770
Mitte " " "	1	650
" " " 40 cm tief . . .	1	650
Trainingbahn, Oberfläche	0	940
" 40 cm tief	0	1410

Probe 17. September 1920

Entnahmestelle	Colititer	Keimzahl
Rand des Badeplatzes, Oberfläche . . .	5	640
„ „ „ 40 cm tief . . .	3	580
Mitte „ „ Oberfläche . . .	3	620
„ „ „ 40 cm tief . . .	4	590
Trainingbahn, Oberfläche	7	750

Aus diesen beiden Versuchen geht hervor, dass die Zahl der Colikeime im Verlaufe der Badezeit gestiegen ist. In der Gesamtzahl der Bakterien ist keine nennenswerte Aenderung eingetreten. Die Verschiedenheiten der Zahlen liegen innerhalb der allen Keimzählungsmethoden anhaftenden Fehlergrenzen. Beachtenswert ist auch die chemische Analyse am Ende der Badezeit. Aus ihr ergibt sich, dass die Durchsichtigkeit des Wassers nicht unerheblich abgenommen hat, der Chlorgehalt stieg um 30%, die Zahlen für gebundene Kohlensäure, die Oxydierbarkeit und Karbonathärte waren um 13%, 35% und 13% höher. Es darf jedoch nicht übersehen werden, dass der diesjährige Sommer besonders trocken war. Die Monatssummen des Niederschlages waren in Frankfurt[1]):

im Juni	13,4	mm
„ Juli	111,2	„
„ August	62,9	„
„ September . . .	62,9	„

Ferner wurde festgestellt, dass der Wasserspiegel in dem Becken bis gegen Ende des Sommers sich um 30 cm, also nahezu um $^1/_7$ gesenkt hatte.

Die veränderte chemische Zusammensetzung und der erhöhte Colititer darf deshalb nicht ohne weiteres der Benutzung des Wassers zugeschrieben werden, sondern es ist viel naheliegender, dass durch die Trockenheit das Wasser stark verdunstet ist und infolgedessen eine höhere Koncentration erfahren hat. Zudem ist die Veränderung sehr gering.

Auch für die Zukunft ist deshalb gegen eine Verwendung des Gewässers zu Badezwecken nichts einzuwenden; im Gegenteil können vom hygienischen Standpunkt aus gegen die Einrichtung einer Badegelegenheit für einen weiteren Sportklub keine Bedenken erhoben werden.

Hager-Mez, Das Mikroskop und seine Anwendung. 12. umgearbeitete Aufl. 389 Ss. 8°. Mit 495 Textfiguren. Verlag von Julius Springer. Berlin 1920. Geb. Preis 38,—.

Das vorliegende Hagersche Handbuch der praktischen Mikroskopie nebst Anleitung zu mikroskopischen Untersuchungen ist in Gemeinschaft mit O. Appel-Berlin-Dahlem, G. Brandes-Dresden, P. Lindner-Berlin

1) Nach Mitteilungen des Meteorologischen Instituts Frankfurt a. M.

und Th. Loschte-Göttingen neu herausgegeben von Carl Mez-Königsberg i. Pr. Wenn ein Buch, wie „Hager-Mez“, in verhältnismässig kurzer Zeit 12 Auflagen erlebt, so hat es den Beweis seiner praktischen Brauchbarkeit längst erbracht und bedarf keiner besonderen Empfehlung mehr. Das Werk ist nicht nur für Anfänger geeignet, sondern bietet auch dem erfahrenen Fachmann manches Neue und Nützliche an der Hand guter Abbildungen. Weitgehende Berücksichtigung haben in der Neuauflage die Prüfungen auf Verfälschungen der Nahrungsmittel gefunden. Die traurigen Folgen des unglücklichen Weltkrieges machten sich auch durch eine ungeahnte Entwicklung der vielen „Ersatzstoffe“ auf dem Lebensmittelmarkt geltend. Die verschiedenen Verfälschungen der einzelnen Nahrungs- und Genussmittel werden unter Beigabe mikroskopischer Bilder näher erörtert. Im Abschnitt „Bakterien“ werden die praktisch wichtigen bakteriologischen Untersuchungsverfahren zum Nachweise der Krankheitserreger besprochen. Ein ausführliches Sachregister unterstützt die praktische Brauchbarkeit des schönen Werkes, dessen 12. Auflage auch überall wieder eine günstige Aufnahme finden dürfte. Druck und Papier des Buches sind als gut zu bezeichnen. Klut (Berlin).

Helm, Zur Tuberkulose-Bekämpfung 1919. Verhandlungen des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in der XXIII. Generalversammlung am 12. Juni 1919 im Reichstagsgebäude. 94 Ss. 8°. Berlin 1919. Verlag des Deutschen Central-Komitees zur Bekämpfung der Tuberkulose. Geschäftsstelle: Berlin W 9, Königin Augustastr. 7. (Schluss aus No. 22.)

Lentz detailliert die von Hamel vorgetragenen Zahlen noch in einigen Punkten, verlangt von den Fürsorgeärzten, dass sie die Familien der Tuberkulösen an Ort und Stelle untersuchen, die Lebenshaltung der Familie in Augenschein nehmen und bei den Kindern sehr gründlich nach den ersten Keimen der Erkrankung forschen. (Einrichtung von Kinderheimen für erkrankte Kinder, von Erziehungsstätten für tuberkulös gefährdete Kinder.) Er wünscht ferner die Hineinnahme der Behandlung in die Beratungsstellen und zwar vor allem der specifischen und der physiko-therapeutischen Behandlung, vornehmlich der Strahlentherapie. Schliesslich befürwortet er eine besondere Fürsorge für die Patienten während der Zeit des Wartens auf die Aufnahme in die Heilstätte.

Arthur Mayer (Berlin) macht auf die Zunahme der Erkrankungen an boviner Tuberkulose infolge kolossaler Verschlechterung der ganzen Landwirtschaft aufmerksam und verlangt die energische Bekämpfung der tierischen Infektion. Bezüglich der Unterernährung weist er darauf hin, dass es ein gewisses Eiweissminimum gibt, das, wenn es einmal erreicht ist, gar nicht mehr repariert werden kann; die Leute erholen sich zwar in ihren Körperkräften, die Infektion als solche schreitet aber weiter fort. Was die Hisschen Beobachtungen am Feldheer anbetrifft, so hält Mayer tatsächlich die Anschauung für berechtigt, dass das Frontleben eine gewisse Ertüchtigung

gebracht hat, will aber diese statistischen Betrachtungen vorsichtig bewertet wissen, weil durch die Auswahl der Leute, die überhaupt für die Front in Betracht kamen, gewisse Verschiebungen stattfanden. Auch für die gesetzliche Regelung der Tuberkulosefürsorge tritt Mayer warm ein. Die Verelendung des Volkes ist jetzt so gross, dass auch die sogenannte Mittelstandsfürsorge gar nicht all die Kreise erreichen kann, die jetzt von der Tuberkulose betroffen werden. Er glaubt, dass eine Erfassung der gesamten Bevölkerung durch die Erweiterung der Invaliden- und Hinterbliebenenversicherung auf das ganze Volk so erhebliche Geldmengen für die sociale Fürsorge hineinbringen würde, dass wir eine Gefährdung unserer ganzen socialen Versicherung nicht mehr zu fürchten brauchen.

Rabnow weist bezüglich der Wohnungsfürsorge auf den vom Landwohnungsrat Dr. Kampfmeyer in Baden gemachten Vorschlag der Gründung von Pflichtbaugenossenschaften hin. Auch er ist dafür, dass die Tuberkulosebekämpfung eine reichsgesetzliche Angelegenheit werden solle. Er verlangt Untersuchung aller derjenigen Personen, die mit Kinderpflege zu tun haben, und ein Gesetz, dass keine Person mit offener Tuberkulose irgendwie im pflegerischen Dienst bei Kindern tätig sein darf. Er stellt des weiteren den formellen Antrag: „Die heutige Versammlung ersucht den Vorstand, an zuständiger Stelle dahin zu wirken, dass auch Mittel zur Verfügung gestellt werden von Reichs- oder Staatswegen, auf dass Lehrpersonen mit offener Lungentuberkulose vom Unterricht ferngehalten werden können". Er wünscht ferner, dass der Vorstand bei den maassgebenden Stellen dahin wirke, dass geeignete Stellen der deutschen Seeküste den gemeinnützigen Kinderanstalten reserviert bleiben, deren Zweck die Tuberkulosebekämpfung ist. Auch bei uns muss der Gedanke, dass Knochentuberkulosen an die See gehören, immer mehr durchdringen. Des weiteren will Rabnow durch eine Kritik, die nicht zu milde auszufallen braucht, die jetzige Regierung zur Durchführung ihres Versprechens der Familienversicherung anspornen.

Bornstein verlangt, dass keine Nahrungsmittel auf dem schädlichen Wege durch das Bier und auf dem überflüssigen Wege über das Vieh (Milchfütterung der Schweine) zugrunde gehen. Er wünscht Herabzonung der Wohnungen, der Häuser, Decentralisation des Wohnungswesens und vor allem Spielplätze. Im Geldfordern solle man nicht zu ängstlich sein. Die Kosten eines einzigen Kriegstages (150 Millionen) setzen uns in die Lage, die Tuberkulose so zu bekämpfen, wie wir wollen und wie es nötig ist.

Dührssen legt eine Lanze ein für das Friedmannsche Schutz- und Heilmittel gegen Tuberkulose, weil es nicht nur die ausgebrochene Krankheit in ihrem Beginne heilt, sondern auch einen mindestens sechs Jahre andauernden Schutz vor dem Ausbruch der Krankheit gewährt, überdies auch die Rinder- und die Hühnertuberkulose mit der allergrössten Sicherheit heilt.

Petruschky (Danzig) fordert gegenüber den Hamelschen Zahlen zur Kritik auf. Die bisherigen Behandlungsmethoden hätten versagt. Anders die

specifischen Methoden. Alle seine mit Tuberkulin geheilten Fälle wären auch im Kriege geheilt geblieben. Bei den ungeheilt ins Feld gegangenen, die sich im ganzen prächtig gehalten haben, sind freilich Rückfälle vorgekommen, auch ist einer an Tuberkulose gestorben. In Hela, wo er einen Sanierungsversuch in dem ganzen Ort vorgenommen hat, war bis zum Beginn der Revolution die Tuberkulosesterblichkeit gleich Null. Er weist auf die Ansteckungsgefahr in den Fürsorgestellen hin; man solle die Sprechstunden dort vermehren und teilen, die Familienuntersuchungen in die Familie selbst verlegen, durch öfter wiederholte Pirquetsche Prüfung den Beginn der Infektion feststellen. Bei specifischer Frühbehandlung hätte man eine Wahrscheinlichkeit der Heilung von 99%. Die specifische Methode ist, wie auch Dührssen hervorhob, ein ausserordentlich viel wohlfeilerer Weg als die Anstaltskuren. Hinweis auf seine perkutane Methode. Wenn die Friedmannsche Methode sich für Kinder eignet, so solle man sie hier zuerst in ausgedehntem Maasse anwenden. Beim Menschen fürchtet er die während der Behandlung und auch später auftretenden Abscesse. Unsere Hauptkampffront müssen wir jetzt gegen die Kindertuberkulose richten, d. h. gegen die Anfangsstadien der Tuberkulose. Dann wird auch die Statistik bald wieder besser werden. Zuwendung vermehrter Nahrungsmittel an die Tuberkulösen ist eine anfechtbare Maassnahme. Diese Nahrungsmittel braucht die gesunde Jugend viel notwendiger. Durch Anwendung der specifischen Heilmittel erzielen wir eine weit bessere Ausnützung der Nahrungsmittel.

Bielefeldt (Lübeck) weist darauf hin, dass auch in Lübeck die Tuberkulosemortalität bis um 125% zugenommen hat. Die Zahl der tuberkulösen Kinder ist so gewaltig gestiegen, dass in den Anstalten die Zahl der Plätze um das vier- bis fünffache erhöht werden musste, ohne dass den Ansprüchen genügt werden konnte. Er warnt vor allzuschnellem Arbeiten der Gesetzgebungsmaschine. Er befürwortet, dass die Heilstätten mehr mit fetthaltigen Lebensmitteln versorgt werden. Die heutige Reichsgesetzgebung sichert bereits der Wittwe und den Kindern der verstorbenen Tuberkulösen Heilstättenbehandlung. Aber auch bei Lebzeiten des erkrankten Ehegatten und Vaters tragen die Versicherungsanstalten für die erkrankten Angehörigen die Hälfte der Heilstättenkosten, wenn Staat und Gemeinde die andere Hälfte übernehmen. Das ist in den Hansastädten geschehen und hat jederseits nahezu eine Million gekostet. Dazu kommt die Hülfe der Krankenkassen bei den Fürsorgestellen und die freie Liebestätigkeit. Von einem Eindringen der Fürsorgeärzte in die Familie rät Bielefeldt ab. Dazu sind die Fürsorgeschwestern da, welche auch nach beendeter Heilstättenkur der Kinder erst feststellen müssen, ob die Verhältnisse in der Familie inzwischen so gebessert sind, dass die Kinder ohne Gefährdung zurückkehren können. Sind noch Angehörige mit offener Tuberkulose vorhanden, so werden die Kinder ausserhalb der Familie untergebracht. Man solle also zunächst einmal auf Grund der gegenwärtigen Gesetzeslage mit den vorhandenen Mitteln Tuberkulosefürsorge treiben und dazu alle vorhandenen Hilfskräfte heranziehen. Dann komme man schneller vorwärts als mit der Gesetzgebungsmaschine.

Pütter (Berlin) hat 1918 der Landesversicherungsanstalt auf deren Wunsch die Fürsorge für alle markenklebenden Leute übertragen und sich auf die Fürsorge für die bei der Reichsversicherungsanstalt für Angestellte Versicherten und die Unversicherten beschränkt, im wesentlichen also auf die Festbesoldeten, d. h. diejenigen Kreise, die unter den Wirkungen des Krieges wohl am meisten gelitten haben. Die Fürsorgetätigkeit wird stark in Anspruch genommen, besonders werden ihr sehr viel Kinder zugeführt. Zur Kostendeckung werden ausser den eigenen Geldern Stiftungen und andere Vereine in Anspruch genommen, auch müssen die Familien so viel zahlen, als es ihre Lage gestattet. Würde der Staat diese Fürsorge in öffentlichen Betrieb übernehmen wollen, so würde er enorme Kosten aufwenden müssen, da ihm von Vereinen und Stiftungen keine Mittel mehr zuflössen. Pütter schlägt vor, dass man den Mittelstand bis zu einer bestimmten Einkommenshöhe in eine Zwangsversicherung bringt und über diese hinaus ihm gestattet, eine freiwillige Versicherung abzuschliessen. Er warnt vor dem Vorschlag der Herren Petruschky und Lentz, die Tuberkulosefürsorgeärzte in die Familien gehen und dort die Behandlung übernehmen zu lassen. Das seit 14 Jahren betriebene Kindererholungsheim Lichterfelde musste geschlossen werden, weil die Armendirektion, die die Mittel hergab, sich eigene Kindererholungsheime angeschafft hat. Aus dem Erlös des Verkaufes soll Kindern des Mittelstandes Aufenthalt in Heilstätten und dergleichen gewährt werden. Aufklärungsarbeit im Mittelstand ist dringend nötig, da sich bisher vorwiegend schwere Fälle melden.

Rektor Sprungmann (Elberfeld) hebt hervor, dass dem von ihm vertretenen Bergischen Verein für Gemeinwohl in Elberfeld die Geldbeihilfen in wirklich umfassender Weise von den Gemeinden, der Landesversicherungsanstalt und dergl. zufliessen. Er hebt die ethische Seite in der Arbeit der uneigennützigen Vereine hervor, die Arbeit an den Leuten, die Arbeit von Mensch zu Mensch, die, wenn die Sache verstaatlicht wird, doch mehr oder weniger bürokratisch werden würde. Er zeigt, was übrigens auch Pütter betont hat, dass und in welcher Weise für die Kranken während des Wartens auf die Heilstättenkur gesorgt wird. Er richtet die Aufmerksamkeit auf die Fürsorge für die in erschreckend grosser Zahl erkrankten vorschulpflichtigen Kinder. In Elberfeld wird jetzt auf seinen Antrag hin neben der Waldschule ein Erholungsheim für dieselben eingerichtet.

Röpke (Melsungen) vermag das Friedmannsche Mittel als Schutzmittel gegen die Tuberkulose auf Grund der bisher vorliegenden Mitteilungen nicht anzuerkennen. $^{11}/_{12}$ aller Tuberkulosefälle sind solche von Lungentuberkulose. Ein Tuberkuloseheilmittel müsste also in erster Linie die Lungentuberkulose heilen. Das vermag das Friedmannsche Mittel nicht. Eine 1914 erfolgte Prüfung des Mittels seitens der Heilstättenärzte bestätigte dies. Er selbst habe dasselbe in 60 Heilstättenfällen angewandt, von denen bereits 1918 40 durch Exitus erledigt waren. Auch über Todesfälle, verursacht durch Verunreinigung des Mittels, sei berichtet wurden. Seitdem aber durch Professor Kruse in Leipzig für die Zukunft die Reinheit des Mittels garantiert wird, steht einer nochmaligen Prüfung nichts im Wege.

Orth betont, dass nunmehr auch die durch den Krieg erzwungene Abstinenz in alkoholischen Getränken erwiesen habe, dass das Trinken die Tuberkulose nicht fördert, wenn auch natürlich das ganze sociale Elend, das der Alkoholismus in die Familie hineinbringt, mit der Verschlechterung der Nachkommenschaft von grösster Bedeutung für Verbreitung und Entstehung der Tuberkulose ist.

Geh. Finanzrat Neynaber (Braunschweig) gibt dem Deutschen Centralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose anheim, an zuständiger Stelle unverzüglich darauf hinzuwirken, dass zur wirksameren Bekämpfung der Tuberkulose die den Lungenheilstätten zugestandene Lebensmittelmenge erhöht wird. Er wird vom Vorsitzenden Präsidenten Dr. Bumm auf eine Verfügung des Reichsernährungsministers vom 12. April 1919, betreffs Sonderzuweisungen von amerikanischen Lebensmitteln an die Lungenheilstätten aufmerksam gemacht, hält aber diese Verordnung für durchaus ungenügend.

Krauer (Reinerz) pflichtet ihm bei und ladet die Herren Kollegen zu einer diesbezüglichen Besprechung am folgenden Tage ein.

Helm macht darauf aufmerksam, dass das Centralkomitee seit längerer Zeit mit dem Ausschuss für Kleinkinderfürsorge verhandelt, und dass zu hoffen ist, dass die letztere auch hinsichtlich der Tuberkulosebekämpfung zweckentsprechend geordnet wird. A. Alexander (Berlin).

Siebinger, Welche Bedeutung hat das Moment der Blutinfektion für die fleischbeschauliche Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere. Münchener tierärztl. Wochenschr. 1920. No. 9—11.

1. Die Infektion des Blutes mit Tuberkelbacillen hat für die fleischbeschauliche Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere nicht die Bedeutung, die derselben von Johne beigemessen wurde, weil Blutinfektion nicht identisch mit Muskelinfektion ist.

2. In den meisten Fällen, in denen eine Blutinfektion durch den Tierversuch nachweisbar ist, erweist sich das Fleisch als keimfrei.

3. Die Keimhaltigkeit des Blutes tuberkulöser Tiere ist fleischbeschaulich nicht festzustellen.

4. Die Beurteilung des Fleisches tuberkulöser Schlachttiere kann nicht von der Generalisation der Tuberkulose im Sinne Johnes abhängig gemacht werden.

5. Die Ausbreitung des tuberkulösen Processes im Tierkörper erfolgt hauptsächlich auf dem Lymphwege.

6. In den schweren Fällen der Tuberkulose kann sich die lymphogene Ausbreitung mit einer hämatogenen komplicieren.

7. Die fleischhygienische Beurteilung tuberkulöser Schlachttiere hinsichtlich ihrer Genussfähigkeit ist nicht von der Infektion des Blutes, die in der Mehrzahl der Fälle fleischbeschaulich nicht zu erkennen ist, sondern vom Grad der tuberkulösen Erkrankung im Sinne der Leitsätze Müllers abhängig zu machen. Wesenberg (Elberfeld).

Bader E., Ueber die klinische Bedeutung der Much'schen Modifikation der Gram'schen Färbung. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 689.

Die Gram-Much'sche Färbung, auch modificiert als Weiss'sche Doppelfärbung, ist hinsichtlich der Häufigkeit positiver Sputumbefunde der Ziehl'schen Methode in keiner Weise überlegen; dies gilt auch vom Bacillennachweis in alten Kulturen. Da nun die Ziehl'sche Methode viel einfacher ist und wenig Uebung erfordert, ist sie unbedingt vorzuziehen.

Ernst Brezina (Wien).

Renner H., Lehrstühle für Tuberkulose. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 564.

Der Standpunkt W. Müller's, der beim Aufstellen der Forderung nach eigenen Lehrstühlen und Kliniken für Tuberkulose auf die ungenügenden Kenntnisse der praktischen Aerzte auf diesem Gebiete hinwies, wird vom Verf. gegenüber den Angriffen H. Grün's, der dem erstgenannten Autor selbstsüchtige Beweggründe und Herabsetzung des Aerztestandes unterschiebt, energisch verteidigt, was Verf. mit umsomehr Recht tun kann, als er selbst als Nichtspecialist, als praktischer Arzt tätig ist. Im Gegensatz zu Grün bestätigt Verf., dass die Tuberkulose in ihren Anfängen oft nicht erkannt wird, und hierzu wäre bessere Ausbildung der Aerzte nötig. Verwerflich ist das häufige Versteckenspielen mit der Diagnose, da hierdurch die für entsprechende Maassnahmen geeignete Zeit verloren geht, indem die Patienten, über ihr Leiden im unklaren, die ärztlichen Ratschläge nicht genügend befolgen. Die Verhüllung ist auch Ursache der Infektionsverbreitung, da dann die Kranken der Belehrung ungenügend zugänglich sind. Die genauere Kenntnis der Tuberkulosetherapie würde zu weit besseren therapeutischen Resultaten führen als der heute bei Arzt und Publikum beliebte Pessimismus bezüglich der Heilbarkeit. Sehr gering ist auch das Interesse der Chirurgen für die chirurgische Tuberkulose. Alle diese Umstände würden durch Verbesserung des Unterrichts über Tuberkulose wesentlich gebessert.

Ernst Brezina (Wien).

Orel P., Anregung zur Schaffung einer Specialabteilung für chirurgische Tuberkulose. (Ein Beitrag zum Thema: Abbau der Militärsanitätsanstalten und Friedenswünsche) Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 537.

Die Notwendigkeit der Errichtung einer Abteilung für chirurgische Tuberkulose steht ausser Zweifel zu einer Zeit, in der sich von der Chirurgie eine Reihe anderer Specialfächer abgetrennt haben. Es ist zu bedauern, dass in Wien zwar sieben interne Tuberkuloseabteilungen, aber keine chirurgische errichtet worden ist. Es wäre ein Irrtum, zu glauben, dass bei chirurgischer Tuberkulose der Höhensonne alle Heilwirkung überlassen werden kann; diese wirkt vielleicht gar nicht lokal und nur allgemein. Der Arzt der chirurgischen Specialabteilung muss nicht nur chirurgisch ausgebildet sein, sondern

auch für die im Gegensatz zur übrigen Chirurgie nur langsam Erfolge zeitigende Chirurgie der Tuberkulose das nötige Interesse haben. Eine solche Anstalt soll abseits vom Stadtcentrum liegen, jedoch leicht erreichbar sein und einen modernen, doch ohne Luxus eingerichteten Operationssaal besitzen; ob hierzu Baracken oder andere Gebäude zu verwenden sind, ist eine sekundäre Frage, einstweilen genügen wohl die vorhandenen Baracken. Mit der chirurgischen muss Freiluft- und nach Möglichkeit Sonnenbehandlung verbunden sein.

Ernst Brezina (Wien).

Kirchner, Martin, Ueber den Ausbau der Seuchenbekämpfung mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulose. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 433.

In seinem im December 1918 im Ministerium des Innern erstatteten Bericht, nach dem die vorliegenden Ausführungen zusammengestellt sind, weist K. darauf hin, dass die Tuberkulose in Preussen in den letzten Jahren in überaus bedrohlicher Weise zugenommen und wieder einen Stand erreicht hat, wie er etwa im Jahre 1886 gewesen ist. Er fordert für die Bekämpfung ein Tuberkulosegesetz und betont, dass wir der Krankheit nur Herr werden können, wenn die Bekämpfung auf die Natur des Tuberkelbacillus aufgebaut und dafür gesorgt wird, dass jeder verdächtige Auswurf untersucht wird, dass jeder Fall offener Tuberkulose zur Anzeige kommt, dass am Krankenbett eine fortlaufende Desinfektion stattfindet und die Möglichkeit geschaffen wird, Tuberkulöse in fortgeschrittenem Zustande entweder in der Familie wirksam abzusondern oder aus ihrer Familie herauszubringen.

Für die Bekämpfung der Malaria fordert er die Anzeigepflicht, eine energische Mückenbekämpfung in jedem Hause, in dem sich ein Malariakranker befindet, und gleichzeitig Behandlung der Malariakranken.

Bezüglich der Bekämpfung der übertragbaren Geschlechtskrankheiten verweist K. auf den Entwurf eines von ihm angeregten Gesetzes, dessen wichtigste Bestimmungen folgende sind: Behandlungszwang Erkrankter, und zwar durch einen Arzt; Verbot der Behandlung durch Kurpfuscher und Verbot der Fernbehandlung; der sogenannte „Gefährdungsparagraph“; Vorschrift, dass derjenige, der eine Ehe eingehen will, obwohl er weiss, dass er geschlechtskrank ist, bestraft werden kann; scharfe Ueberwachung des Personals in Schank- und Gastwirtschaften auf Geschlechtskrankheiten; Verbot des Verkaufes von Mitteln und Gegenständen, die zur Heilung oder Linderung der Geschlechtskrankheiten dienen; Abänderung des Kuppeleiparagraphen des Strafgesetzbuches und des Paragraphen über die Prostitution; Bestimmungen bezüglich der Ammen. Ganz besonders betont K. die Notwendigkeit frühzeitiger Behandlung, und zwar aus der Erfahrung heraus, dass Salvarsan zwischen dem Auftreten des Primäraffektes und dem Erscheinen der Wassermannschen Reaktion ein souveränes Mittel gegenüber den Spirochäten ist.

Bierotte (Münster i. W.)

Fischer, W., Cirrhosis of the liver in the Chinese. China med. J. 1918. Vol. 32. 4. p. 301. Referat: Trop. diseases bull. 1919. Vol. 13. p. 35.

Dem Chinesen ist Lebercirrhose, unabhängig vom Alkoholmissbrauch, nichts Ungewöhnliches. Die Cirrhose folgt nach Typhus abdominalis, Variola, wird manchmal auch verursacht durch Parasiten, wie Schistosoma japonicum und auf unaufgeklärte Weise durch Clonorchiasis. L. Voigt (Hamburg).

Schaeffer H. (Frankfurt a. M.), Ein Hilfsmittel zur bakteriologischen Untersuchung proteushaltigen Materials (Leichenorgane, Eiter, Stuhl). Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 110.

Zur bakteriologischen Untersuchung proteushaltigen Materials hat sich Verf. ein Agar- oder Endoagar-Nährboden bewährt, dem er auf 100 ccm 2 ccm einer 5proc. Karbolsäurelösung zusetzt. Bierotte (Münster i. W.).

Sudeck A., Ueber das Wesen der epidemischen Genickstarre und der Meningokokkensepsis. Aus d. inneren Abt. d. allg. Krankenhauses in Lübeck. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 437.

Aus 11 Fällen eigener Beobachtung und zahlreichen Berichten in der Literatur folgert der Verf., dass es Fälle von Genickstarre gibt, bei denen Hautausschläge (Petechien), Milzschwellung und Herzinnenhautentzündung oder Gelenk- und Sehnenscheidenentzündung den Beweis liefern, dass es sich um eine septische Allgemeininfektion handelt. Aber auch die ohne Allgemeininfektion verlaufenden Fälle von Genickstarre beruhen nach der Ansicht des Verf.'s auf Blutinfektion, die freilich nur vorübergehend ist. Die bisherige Annahme des Zustandekommens derartiger Erkrankungen auf den Lymphbahnen von der Nasen-Rachenhöhle her erscheint ihm wenig wahrscheinlich, ist aber allerdings noch nicht sicher widerlegt. Dass die septischen Erscheinungen allein durch den Meningococcus bewirkt werden können, steht fest. Mischinfektionen sind nur selten beobachtet worden.

Die Bezeichnung epidemische Genickstarre trifft nur auf gewisse Fälle und für gewisse Zeiten zu. Treffender ist es, von bald epidemisch, bald in Einzelfällen auftretender Meningokokkenallgemeininfektion zu sprechen, die entweder 1. auf die Hirnhäute allein beschränkt ist, oder 2. mit vorhergehenden oder gleichzeitigen septischen Erscheinungen verbunden ist, oder 3. mit septischen Krankheitserscheinungen ohne Hirnhautentzündung verläuft. Globig (Berlin).

Huntemüller, Die Cholera an der Sinaifront 1917. (Ein Beitrag zur Epidemiologie und Bekämpfung der Infektionskrankheiten.) Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 416.

Dem Bericht des Verf.'s, der als beratender Hygieniker an der Sinaikampflinie tätig war, liegen 662 Erkrankungen mit 403 Todesfällen (60%) an Cholera zu Grunde, die sich 1917 von Juni bis September bei Kopfstärken zwischen 58000 und 68000 ereigneten. Die hohe Sterblichkeit wird

dadurch erklärt, dass viele leichte Fälle nicht zur Meldung kamen. Die Krankheit war nicht von Mekka her, sondern ebenso wie im Jahre vorher aus dem Norden über Damaskus eingeschleppt und durch Räumung des Etappenlazaretts, in dem der Ersterkrankte untergebracht war und schon zahlreiche Ansteckungen bewirkt hatte, weiter verbreitet worden. Brunnen kamen als Ueberträger nicht in Frage, da sie einwandsfrei angelegt waren und im Wasser von 42 von ihnen, die untersucht wurden, keine Vibrionen gefunden wurden.

Die Vorbeugungsmaassregeln bestanden in der Ausgabe eines Choleramerkblattes, allgemeiner Schutzimpfung, die alle zwei Monate wiederholt wurde, Errichtung von Quarantänelagern, in denen bakteriologische Stuhluntersuchungen vorgenommen werden konnten, und Vorschriften über Händedesinfektion mit Sublimatlösung oder durch Abreiben mit Kalkpulver nach dem Stuhlgang.

Dass die Choleraschutzimpfung, die der Verf. hoch einschätzt, keine besseren Ergebnisse hatte, führt er auf Unterernährung und Ueberanstrengung der Soldaten zurück. Die Durchführung der Verhütungs- und Bekämpfungsmaasregeln war mit vielen Schwierigkeiten verbunden.

Bei der Anreicherung von Cholerastühlen in Peptonwasser (1 proc.) hat dem Verf. ein Zusatz von 2% Gelatine gute Dienste geleistet. Die bei 37° flüssige Gelatine hemmt die Beweglichkeit der Stuhlbakterien und lässt nur die sehr beweglichen und Sauerstoff liebenden Vibrionen an die Oberfläche kommen. Globig (Berlin).

Gegenbauer, Viktor (Oberbezirksarzt, Wien), Das saprophytische Wachstum von Milzbrandkeimen auf tierischen Haaren. Arch. f. Hyg. Bd. 89. S. 202.

Verf. weist nach, dass Milzbrandsporen an Fellen von gesunden Tieren aus milzbrandverseuchten Gegenden haften und sich dort vermehren können. Er schlägt die Desinfektion aller Felle aus inficierten Gegenden in den Einfuhrhäfen vor. Holtzmann (Karlsruhe).

Kren O., Zur Therapie der Trichophytoninfektion. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 653.

Die rationelle Therapie dieser Hautaffektion muss entsprechend der Pathogenese der Erkrankung begründet sein. Wir haben bei der Trichophytonerkrankung zu unterscheiden zwischen Infektion der Haut und der Haare. Erstere wird am besten desinficiert durch Schälung der Haut, was durch alkoholische Lösungen von Jod, Sublimat, Karbolsäure, Salicylsäure usw., durch Pasten, Seifen, endlich durch Quarzlicht erfolgt, während Röntgenstrahlen hier nicht zweckmässig sind. Ist das Haar befallen, so durchsetzt es der Pilz bis in die Papille hinein, weshalb rasieren unzweckmässig und epilieren nötig ist, und zwar entweder auf mechanischem Wege oder durch Röntgenstrahlen. Quarzlampe bei der Infektion behaarter Gebiete zu verwenden, ist kontraindiciert, weil hier die gesetzte Entzündung Fortschreiten der Infektion in den tiefen Schichten

der Kutis bewirkt. Die als chemische Desinfektionsmittel neuempfohlenen Medikamente (z. B. Kalium hypermanganicum) stellen nichts eigentlich Neues dar. Ernst Brezina (Wien).

Plaut F. und **Steiner G.**, Ueber das Auftreten von Spirosomen und entzündlichen Veränderungen im Liquor bei Rekurrenskranken. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. S. 33.

Bei experimenteller Rekurrensinfektion von Paralytikern zwecks Beeinflussung der Paralyse durch Fieber ergaben sich Steigerungen der pathologischen Liquorwerte, die sich durch Infektion des Liquors mit Spirosoma recurrentis (Duttoni) erklärten. Von 16 Liquorverimpfungen auf Mäuse hatten 8 positiven Erfolg, dabei bestand kein Parallelismus zwischen Blut und Liquor. Besondere Beachtung verdient, dass der Liquor Spirosomen enthielt, während das Blut frei war. Bis zu 45 Tagen nach dem letzten Relaps war der Liquor noch infektiös. Zu Temperaturanstiegen führt diese latente Liquorinfektion nicht. Sie können auch bei noch bestehender Blutinfektion fehlen. Salvarsanbehandlung beseitigte in der Regel nicht die Liquorinfektion, auch vermag frühzeitige Behandlung die Infektion nicht zu verhindern. Aehnliche Ergebnisse liessen sich auch bei Dementia praecox erzielen, so dass also der paralytische Krankheitsvorgang nicht die Ursache für den Uebertritt der Spirochäten ist. Die Veränderungen des Liquors bestehen in starker Erhöhung der Zellzahlen und der Eiweisswerte. Meningitische Symptome fehlen.

W. Gärtner (Kiel).

Baagöe K. (Kopenhagen), Lidelser i Centralnervesystemet ved Lues congenita. Ugeskrift for Läger. 1920. p. 42—52.

Beschreibung dreier Erkrankungen des Centralnervensystems bei angeborener Syphilis: Idiotie, apoplexieartig aufgetretene Lähmungen und Tabes juvenilis. Reiner Müller (Köln).

Riehl, Zur Frühdiagnose der Syphilis. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 688.

Die Erkennung der Syphilis schon in der vollen Entwicklung des Primäraffektes ist sehr bedeutungsvoll. Alle Erosionen, Knötchen, Geschwüre usw., die syphilisverdächtig sind, sollen auf Spirochäten untersucht werden. Am zweckmässigsten ist, wo Untersuchungsmöglichkeit an Ort und Stelle mangelt, das durch mechanische Reizung gewonnene „Reizserum“ in einer sogenannten Pranter'schen Kapillare, einem U-förmig gekrümmten ungleichschenkligen Glasröhrchen, durch Eintauchen des kurzen Schenkels in den Serumtropfen anzusaugen, das lange Ende zuzuschmelzen und dann in einer Eprouvette zu versenden. Noch nach 14 Tagen und nach mehrtägigem Aufenthalt im Blutschrank gelingt der Nachweis lebender Spirochäten.

Ernst Brezina (Wien).

Martini E., Kritische Betrachtung zur Lehre von der Einheit der Malariaerreger. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. S. 100.

Verf. führt die Punkte auf, die für und gegen die Einheitslehre der Malariaerreger (hauptsächlich Tropika und Tertiana) sprechen: Anatomie und Physiologie der Erreger, Entwicklungscyklus in der Mücke, geographische Verbreitung in bestimmten Regionen; Tropikaerkrankungen im Hochsommer und Herbst mit folgenden Tertianaerkrankungen im nächsten Frühjahr; jahreszeitliche Verschiedenheiten: im Frühjahr Tertiana, vom Juni ab Tropika. Die Plehnsche Auffassung der Einheit, d. h. des Uebergangs der einen Form in die andere, u. a. durch klimatische Einflüsse, Ortswechsel der Befallenen, wird von M. abgelehnt auf Grund einer Art Blütezeit der Malariakrankheiten, wie man sie auch sonst in der Biologie, insbesondere in der Pflanzenkunde, als Blüte-, Schwarm- und Flugzeit kennt. Die Vegetationsperiode des Plasm. vivax (Tertiana) liegt früher als die des Plasm. immaculatum. Dies geht aus der Kurve der Erkrankungshäufigkeit hervor. Die Tertianarückfälle nach vorausgegangener Tropika sind abhängig von der Zahl der Mischinfektion. Hierfür gibt M. eine gute statistische Betrachtung, die hier nicht wiedergegeben werden kann; sie läuft darauf hinaus, dass man nur dann eine Beziehung der beiden Krankheiten zueinander annehmen darf, wenn sich wesentlich höhere Zahlen des Zusammentreffens ergeben, als der Wahrscheinlichkeit der Mischinfektionen entsprechen. In Wirklichkeit ergeben sich aber weniger Tertianarückfälle. Zum Schluss erwähnt M. noch, dass es der systematischen Bekämpfung gelingt, die Tropika leichter auszurotten als die Tertiana, was auch gegen die Einheit der Erreger spricht. W. Gärtner (Kiel).

Henszelman A., Die Mobilisation der inaktiven Malaria und ein neues therapeutisches Hilfsmittel. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 636.

Kleine Dosen (0,1) Benzol bewirken bei chronischen, unregelmässig fiebernden Malariakranken (Tropica und Tertiana) das Auftreten typischer Fieberanfälle, welche bald nach Aussetzen des Benzols schwinden. Wird während der Anfälle eine Chinin- oder Salvarsankur eingeleitet, so erfolgt — anscheinend dauernde — Heilung. Vermutlich wirkt das Benzol auf das hämopoëtische System und veranlasst Sporulation bei den Gameten und Ausschwemmung der Schizonten ins Blut, wo sie nunmehr von den specifischen Medikamenten getötet werden können. Ernst Brezina (Wien).

Mollow W., Ein Malariagesetz in Bulgarien. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. S. 129.

Da eine ausgedehnte Chininprophylaxe und Behandlung während des letzten Krieges nicht möglich war, hat man mit 400000 Malariakranken zu rechnen, die aus dem Felde heimgekehrt sind. Zunächst wurde unentgeltliche ambulatorische und Spitalsbehandlung eingeführt. 1919 starke Ausbreitung der Malaria in ganz Bulgarien. Daher wurde ein Bekämpfungsgesetz erlassen, das in folgende 10 Kapitel zerfällt: Dienstorganisation, Fonds zur Bekämpfung

der Malaria, Chininmonopol, Bodenassanierung, Behandlung und Prophylaxe, Maassnahmen gegen Mücken und ihre Brut, Prämien bei Malariabekämpfung, neue Wohnhäuser und Ansiedlungen, Strafbestimmungen. Im Einzelnen ist folgendes hervorzuheben: Das Inspektorat besteht aus einem Malariaarzt, einem Zoologen und Ingenieur für Wasserbauten, sowie Unterorganen. Der gleichzeitig geschaffene Bekämpfungsfonds ergänzt sich laufend durch Staatszuschüsse, Gesamteinnahmen des Chininmonopols, Einnahmen durch Bodenassanierung und Strafgelder. Das Monopol stellt unentgeltliches Chinin und käufliches zur Verfügung. Grosse Assanierungsarbeiten trägt der Malariafonds, kleine die Grundbesitzer; diesen werden Vorrechte als Anreiz eingeräumt (kostenlose Bodennutzung auf assaniertem Gelände). Wasseransammlungen sind zu vermeiden, bei Tiefbau gelten besondere Vorschriften. In Gasthöfen, Fabriken, Arbeiterwohnungen usw. muss mechanischer Mückenschutz angebracht werden. Beachtenswert sind die Geldprämien für besondere Leistungen und Aufklärung im Volk. W. Gärtner (Kiel).

Eckstein F., Aus einer Feldstation für Stechmücken. Biologische Notizen. Zeitschr. f. angew. Entomol. 1920. Bd. 6. H. 2. S. 338.

Die Versuche wurden in dem bei Mannheim gelegenen Neckarauer Waldpark, der äusserst stechmückenreich ist, angestellt. Am häufigsten sind dort Anopheles maculipennis, Culicida vexans, cantans, lateralis, Anopheles bifurcatus, Aëdes cinereus, Culex pipiens. Die Ergebnisse bezüglich der Biologie beiseitelassend, seien nur die Versuche über die Wirksamkeit einiger Schutzmittel gegen den Stich berichtet. Ein Teil des linken Handrückens wurde mit dem betreffenden Mittel eingerieben und dann die erfolgenden Anflüge bezw. Einstiche während einer bestimmten Zeit gezählt. Alle geprüften bekannten Substanzen (meist ätherische Oele) boten höchstens verhältnismässig geringen Schutz, der auch nur etwa 15 Minuten lang anhielt; am besten wirkte noch Nelkenöl, Citronenöl und Cedernöl, ein Auszug vom kriechenden Günsel (Glechoma hederacea).

Einige aufgefundene Mittel, die Verf. aber noch nicht bekannt gibt, sollen den berechtigten Anforderungen, die an ein Schutzmittel zu stellen sind, entsprechen. Wesenberg (Elberfeld).

Oesterlin E., Zur Chemie des Trypanosomenkerns. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. S. 65.

Mitteilung von Versuchen, die Chemie des Trypanosomenkerns zu ergründen durch Vorbehandlung mit verschiedenen Reagentien und nachfolgende Färbung mittels der Giemsaschen Methode. Trotz 12stündiger Vorbehandlung mit 1proc. Salz- und Schwefelsäure bleibt die Färbbarkeit erhalten, ebenso nach Vorbehandlung mit gesättigter wässeriger Silbersulfatlösung. Verf. lehnt aber Rückschlüsse aus dem Färbevermögen auf das Kerneiweiss ab. Der Wert der Vorbehandlung mit verdünnten Mineralsäuren und nachfolgender Färbung liegt wegen des klaren Bildes in der Möglichkeit, morphologische Studien anzustellen.
W. Gärtner (Kiel).

Nöller W., Neuere Forschungen auf dem Gebiete der Trypanosomenzüchtung. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. S. 168.

Die bisherige, öfters schon angezweifelte Selbständigkeit der Crithidien (gekennzeichnet durch undulierende Membran bis vor den Kern) und Trypanosomen (Membran bis an das hintere Ende) lässt sich nach N. nicht mehr aufrecht erhalten, da sich die wechselseitige Umwandlung in vitro erzeugen lässt. Daher ist auch geschlechtliche Entwicklung im Ueberträger abzulehnen. Es werden die Verhältnisse beim Schizotrypanum cruzi, dem Trypanosoma melophagium, sowie von 3 Vogeltrypanosomenstämmen, dem Tryp. Theileri und Rabinowitschi besprochen. In der Plattenkultur hört bei 37° bald die Vermehrung auf, was darauf hinweist, dass die Trypanosomen von Flagellaten wirbelloser Tiere abstammen, da hier die Vermehrung bei niederen Temperaturen erfolgt. Am höchsten steht das Trypanosoma equiperdum, das für seine Vermehrung keines Ueberträgers mehr bedarf. W. Gärtner (Kiel).

Marie A., De l'inoculation intracérébrale de la vaccine. Compt. rendu Soc. de biol. Tome 83. 17. 4. 20. p. 476.

Aehnlich so wie Noguchi durch Einspritzung von Kuhpockenstoff in den Hoden des Kaninchens keimfreien Impfstoff zu gewinnen versuchte, hat Marie diesem Ziel mittels Einbringung der Vaccine in das Kaninchenhirn nachgestrebt. Werden dem trepanierten Kaninchen einige Zehntel eines frischen sehr verdünnten Kuhpockenstoffes in das Gehirn gespritzt, so erweist das Tier sich vom 2. Tage an als krank, taumelt, bekommt Krämpfe und stirbt nach 5 bis 8 Tagen. Wird das Tier am 5. Tage durch Entbluten getötet, so rufen sein Blut und seine Gehirnmasse, auf Gelatine-Bouillon verimpft, kein Wachstum, und defibriniertes Blut, dem Gehirn eines anderen Tieres verimpft, keine Krankheit hervor. Aber sein Gehirn und sein Rückenmark, letzteres bis an sein unterstes Ende, erweisen sich vaccinal virulent, und Marie hat das Virus auf diese Weise durch mehrere Kaninchengehirne vollvirulent fortgepflanzt.

L. Voigt (Hamburg).

Lipschütz B., Ueber Chlamydozoa-Strongyloplasmen, III. Wiener med. Wochenschr. 1920. No. 30—32. S. 1356.

In Betreff der Entstehung der Guarnieri-Körperchen der Vaccine und Variola unterscheidet Lipschütz Zelleinschlüsse erster und zweiter Ordnung. Letztere stellen nach v. Prowazek ein Signal für die stattgefundene Epithelinfektion dar und haben keine specifische Bedeutung, da sie durch verschiedene Reize ausgelöst werden. Hierher gehören auch die ausgetretenen Nukleolen bei der Geflügelpocke, beim Molluscum und wohl auch die von Hammerschmidt bei der Vaccine erwähnten, ins Plasma ausgestossenen Nukleolen. Anders die Zelleinschlüsse erster Ordnung. Diese deutet Lipschütz als Viruskolonien im Gewebe. Sie werden von Reaktionsprodukten der Zellen eingehüllt. Entsprechend der Vermehrung des Virus nehmen sie an Grösse zu, und bei bestimmtem Färbeverfahren lässt sich die Auflösung des Zelleinschlussgebildes unschwer erkennen. Insbesondere beim Molluscum und bei den Geflügelpocken.

Beim Vaccine- und Variolaprocess lokalisiert sich das Virus im Cytoplasma (vaccinierte Kaninchencornea) oder im Kerne (Variola humana). Die Reaktionsprodukte der Zellen verhalten sich chemisch-tinktoriell amphophil. Ihr Eiweissaufbau ändert sich. Sie zeigen bei Behandlung mit einem sauren und basischen Farbstoff stärkere Affinität zu ersterem, während sie, mit einem Gemisch von Methylgrün und Pyronin (also zweier basischer Farbstoffe) behandelt, bloss zum Methylgrün Affinität besitzen. Das Nähere über die Färbeweisen ist im Original nachzusehen.

An dem Aufbau der Guarnieri-Körperchen beteiligen sich verschiedene Zellsubstanzen, die in der Zelle präformiert sind und unter dem Einfluss des in die Zelle eingedrungenen Virus hypertrophieren. Es besteht kein Grund, diese Zellsubstanzen vom Kern oder Kernkörperchen abzuleiten oder sie überhaupt von vorgebildeten Zellbestandteilen herzuleiten. Die Kerneinschlüsse bei Variola entstehen durch Hypertrophien der Zellsubstanzen, welche die Hülle für die Virusmasse abgeben. Die Unterschiede in der Lokalisation des Virus (bei der Vaccine im Plasma, bei der Variola auch im Kern) dürfte etwa in Virulenzunterschieden der Erreger ihre Erklärung finden. Bei der Geflügelpocke wird die Hüllensubstanz des Einschlussgebildes durch Hypertrophie der Lipoidstoffe der Zelle aufgebaut.

Lipschütz spricht sich gegen die von Hammerschmidt vertretene Ansicht aus, der zufolge die Guarnieri-Körperchen nukleär entständen. Es dürfe es nicht wundernehmen, in den vom Virus befallenen Epithelzellen auch ausgestossenen Kernsubstanzen zu begegnen, nachdem jede Störung der Kernplasmabeziehungen mit dem Vorgang der Ausstossung der Kernsubstanz beantwortet wird. Mit der eigentlichen Einschlussbildung habe dieser Vorgang nichts zu tun. L. Voigt (Hamburg).

Cumpston J. H. L., Common wealth of Australia. The history of Smallpox in Australia, 1788—1908, compiled from various sources, issued 1914, Melbourne. Ref. The Philippine journ. of science 1918. No. 1. S. 57.

Australien hat bisher das Glück gehabt, von den Pocken nur wenig heimgesucht zu werden, nicht etwa dank dort allgemein obwaltenden Impfschutzes, denn bisher wurden dort nur etwa 30% der Kinder geimpft. In allen diesen Jahren ist es nur einmal, und zwar in 1881, zu einer nennenswerten Pockenepidemie gekommen, die im Laufe von 12 Monaten zu 154 Ekrankungen und 40 Todesfällen geführt hat. Die Epidemie dauerte so lange, weil man sie nicht mit Zwangsimpfungen unterdrückte. Dafür kostete sie denn auch 400000 Dollars. Im Jahre 1853 ist ein Impfgesetz in Südaustralien, in 1854 ein solches für Victoria und für Tasmanien und 1861 eins für Westaustralien veröffentlicht: Gesetze, denen zufolge die Impfung aller Kinder im 2. Lebensjahre zur Pflicht gemacht wurde. In Tasmanien blieb das Gesetz ein toter Buchstabe, weil zu seiner Durchführung nichts geschah, auch kein Geld für eine solche angewiesen wurde. In Westaustralien ist das Gesetz überhaupt nicht durchgeführt und seit 1911 auch noch durch die Gewissensklausel ab-

geschwächt. Aehnlich so in Südaustralien. In Neusüdwales und Queenstown sind zwar Impfärzte ernannt, und es hat, und zwar in Sidney, zeitweilig eine Impfanstalt gegeben, aber zu einem Impfwang ist es nicht gekommen. Jetzt besteht eine Hauptimpfanstalt in Melbourne, Victoria.

Verf. schiebt die relative Pockenfreiheit Australiens auf die spärliche Bevölkerung des Landes, doch stimmt das nicht damit überein, dass die grossen Städte Melbourne und Sidney dichtbewohnt sind. Man muss vielmehr annehmen, dass die Pocken sich auch in diesen Städten nicht so vermehrt haben, dass sie unbekämpfbar wurden. — Auch eine von Verf. nicht mehr berücksichtigte, zu Sidney im Jahre 1913 entstandene Pockenepidemie hat über Jahr und Tag gedauert, ist glücklicherweise auffallend milde verlaufen. Hier hat es sich aber nicht um die ernsthafte Form der Variola, sondern um die milde Form der sogenannten Milchpocken gehandelt.

L. Voigt (Hamburg).

Netter, Origine commune de la varicelle et d'un certain nombre de Zonas. Presse médicale. 1920. No. 45. p. 447.

Anlässlich seiner in der Académie de médecine in Paris stattgehabten Besprechung der Beziehungen zwischen Varicella und Gürtelrose sagt Netter: Die Varicella komme zweifellos im Anschluss an Gürtelrose vor, nicht bloss als eine solche an der anderen Seite des Körpers, sondern als überall verbreiteter Allgemeinausschlag der Varicella. Das seien seltene Fälle, aber sie müssten sicher als Ansteckungsfälle betrachtet werden.

L. Voigt (Hamburg).

Much H., Die Partigengesetze und ihre Allgemeingültigkeit. Erkenntnisse, Ergebnisse, Erstrebnisse. Curt Kabitzsch. Leipzig. 1921. 70 Ss. 8°. Mit 2 Tafeln. Brosch. M 15,—.

Verf. hat für die Partialantigene oder Partigene eine Reihe von Grund- und Begleitgesetzen aufgestellt, deren Anwendung auf die pathologische Biologie, namentlich auf biologische Heil- und Schutzverfahren eingehend besprochen wird. Ausserdem sollen sie einen Einblick in Zustände unbekannter Herkunft gewähren und das Verständnis einzelner Vorgänge und Probleme, wie des „Tuberkulinrätsels", der biologischen Wertbestimmung der Heilverfahren u. a. m. ermöglichen. Bezüglich der Einzelheiten muss auf das Original verwiesen werden. Zum Schluss wird ein enger Anschluss der Laboratorien an die Kliniken, statt einer Pathologie drei Pathologien, pathologische Anatomie, pathologische Physiologie und pathogische Biologie mit der letzteren als Führerin gefordert. Befremdend wirkt manchmal der Ton, namentlich in dem Schlusskapitel. Joh. Schuster (Berlin).

Cafasso K. und **Löw L.,** Ueber die Brauchbarkeit der Agglutininprüfung für die Diagnostik der Ruhr. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 687.

Die Untersuchung fand bei 158 klinisch sicheren Ruhrkranken statt; als positiv wurde nur grobflockige Agglutination nach 12stündiger Bebrütung an-

gesehen, wenn sich beim leichten Neigen des Reagensglases ein einheitlicher Klumpen vom Boden löste. Positiv war der Befund in 97 Fällen (11 Flexner, 3 Y, sonst immer Shiga-Kruse). Der Nachweis im Stuhl gelang bei 80 Fällen 23 mal (6 Flexner, 17 Shiga-Kruse). Von diesen 23 Fällen waren 14 auch Serum-positiv. Die schweren, namentlich die letalen Fälle (1 unter 7) waren seltener positiv als die mittelschweren, wohl wegen Erschöpfung der Antikörperproduktion, die leichten Fälle (meist Pseudodysenterie) am häufigsten negativ. Der beste Zeitpunkt für die Serumentnahme ist das Ende der 2. Anfang der 3. Woche. Verff. betrachten den Wert der Methodik als erheblich, weil er in den nicht mehr akuten Fällen die Diagnose sichern kann, wenn der bakteriologische Nachweis schon versagt, geben aber zu, dass das häufige Versagen in leichten Fällen die epidemiologische Bedeutung der Reaktion herabsetzt. — Hierzu kommt noch das späte Auftreten der Agglutinine, so dass Ref. den Wert der Methode nicht besonders hoch einschätzen möchte.

Ernst Brezina (Wien).

Möller V. Fr. (Kopenhagen), Immunitet efter Influenza. Ugeskrift for Läger. 1920. p. 356—357.

Im Kopenhagener Oeresund-Hospital hatten von 310 vom 18. Januar bis 20. Februar 1920 behandelten Influenzakranken nach ihren Angaben 34 = 10,9 % schon 1918—19 die Grippe gehabt. 1918 waren 13 erkrankt gewesen und alle zu Hause behandelt worden; davon hatten 7 jetzt unkomplicierte Influenza, 6 Pneumonie mit einem Todesfall. Die übrigen 21 hatten im Frühjahr 1919 alle leichte Influenza gehabt, 10 jetzt unkomplicierte Influenza, 10 Pneumonie ohne Todesfall. Diese Krankenhauszahlen beweisen zwar nichts über die Influenzaimmunität der durchseuchten Bevölkerung; aber Reïnficierte scheinen doch weniger gefährdet zu sein (nur 1 Todesfall).

Von den 34 Krankenpflegern der Influenzastation 1920 hatten 17 schon 1918—19 Influenza durchgemacht; 7 erkrankten jetzt wieder, alle sehr leicht. Also auch hier trotz reichlicher Ansteckungsgelegenheit eine nur geringe Ueberlegenheit der Krankheitserreger über die Immunität der Leute. Von den 9 Aerzten der Abteilung hatten 7 früher die Influenza überstanden; jetzt erkrankte nur einer leicht.

Reiner Müller (Köln).

Bie V. (Kopenhagen), 1653 Tilfälde af Influenza fremstillede med särligt Hensyn til Pneumoniens Prognose. Ugeskrift for Läger. 1920. p. 175—190.

Immunität nach Influenza: Vom 1. Januar bis Ende Juli 1919 wurden im Kopenhagener Blegdams Hospital 521 Influenzakranke über 15 Jahre behandelt. Von 55 fehlen Angaben, ob sie in der jetzigen Pandemie schon Influenza gehabt hatten oder nicht. Von den übrigen 466 gaben 395 = 85 %, an, die Influenza noch nicht gehabt zu haben; 71 = 15 % hatten sie schon einmal gehabt und zwar 9 mit Lungenkomplikationen, 4 hatten schon zweimal Influenza gehabt, 14 waren im Hospital behandelt worden. Da also 15 % der dem Hospital Ueberwiesenen in der jetzigen Pandemie schon Influenza

gehabt hatten, kann von einer absoluten Immunität nach Influenza nicht die Rede sein.

Komplikationen bei Influenza: Vom 19. Juli 1918 bis Ende Juli 1919 wurden 1653 Influenzakranke im Blegdams-Hospital behandelt; davon hatten 184 Bronchitis ohne nachgewiesene Pneumonie, 535 einseitige und 518 doppelseitige Bronchopneumonie, 113 Pleuritis, 46 Pleuraempyem, 45 akute eitrige Mittelohrentzündung. Von den 1653 starben 240 = 15 %; von 108 Secierten zeigten 96 doppelseitige, 10 nur einseitige Pneumonie, und nur 2 hatten keine Pneumonie. Von 883 Frauen waren 94 schwanger; davon abortierten 30, und von diesen hatten 29 Pneumonie und 19 starben; von den 64 nicht abortierenden hatten 56 Pneumonie (19 tot), 8 keine Pneumonie (6 tot). Besonders gefährlich ist das Zusammentreffen von Pneumonie, Gravidität und Herzfehler: von 11 starben 8 = 73 %. Drei Influenza-Pneumonien zeigten Hämoptyse, 23 Ikterus. Von 96 erwachsenen Influenza-Pneumonikern, die zur Sektion kamen, hatten 27 = 28 % einen Herzfehler.

Reiner Müller (Köln).

Hall H. C. (Kopenhagen), Bidrag til Spörgsmaalet om Immunitet efter Influenza. Ugeskrift for Läger. 1920. p. 317—322; p. 433.

Boesen C. U., Influenza-Immuniteten. Ugeskrift for Läger. 1920. p. 399—400.

Kragballe N. C., Immunitet efter Influenza. Ugeskrift for Läger. 1920. p. 401.

Vogel C. C. C., Immunitet efter Influenza. Ugeskrift for Läger. 1920. p. 434.

Bie V., Immunitet efter Influenza. Ugeskrift for Läger. 1920. p. 399, 401, 433, 434.

In Halls Abteilung des Kopenhagener Bispebjärg-Hospitals wurden vom 24. Januar bis 22. Februar 1920 529 Influenzakranke behandelt; bei 29 liess sich nicht feststellen, ob sie schon in der jetzigen Pandemie Influenza gehabt hatten. Von den übrigen 500 starben 70, von denen 6 = 8,6 % schon 1918 Influenza gehabt hatten; von den 430 Ueberlebenden hatten 35 = 8,1 % die Influenza 1918 gehabt: also bei den Gestorbenen und Geheilten so ziemlich die gleichen Reïnfektionsprocente. Wenn nun diese Zahlen zeigen, dass das frühere Ueberstehen der Grippe bei einer Reïnfektion die Gefahr anscheinend nicht vermindert, so ist doch zu beachten, dass eine gegen den Grippeerreger erworbene Immunität nicht gegen die so gefährlichen Sekundärinfektionen zu schützen vermag. Solche Krankenhaus-Berechnungen, ebenso wie die von V. Bie und Fr. Möller (s. oben) geben aber kein richtiges Bild über die in der Gesamtbevölkerung infolge der ersten Seuchenzüge entstandene Immunität. Im allgemeinen scheint diese Immunität recht bedeutend zu sein; denn auch im Bispebjärg-Hospital sind unter dem zahlreichen Personal trotz der sehr grossen Ansteckungsmöglichkeit nur ganz vereinzelte Reïnfektionen eingetreten.

Boesen schlägt vor, zur besseren Erforschung der Influenzaimmunität eine Statistik über Reïnfektionen der dänischen Aerzte zu machen. Kragballe hält die Statistik Bie's nicht zur Beurteilung der Frage für geeignet.

Vogel teilt Beobachtungen aus Nordjütland mit: 1918—19 wurden auf der grossen Limfjordinsel Mors 4800 Einwohner als influenzakrank gemeldet, während das Inselchen Agerö frei blieb; als die Influenza im letzten Winter wieder auftrat, wurde auch das bisher verschonte Agerö ergriffen: es wurden dort ungefähr 60 Erkrankungen gemeldet, während auf der viel grösseren, aber vorher durchseuchten Insel Mors nur etwas über 40 Fälle gemeldet wurden. Reiner Müller (Köln).

Müller W., Klinische und immunbiologische Untersuchungen mit den wasserlöslichen Bestandteilen der Tuberkelbacillen (Partialantigen M.Tb.L. Deycke-Much). Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 659.

Das von Deycke und Much wegen seiner angeblichen Giftigkeit und seiner die Immunität durchkreuzenden Wirkung als therapeutisch unzulässig bezeichnete Partialantigen M. Tb. L., das die wasserlöslichen Bestandteile des Tuberkelbacillus enthält, ist durchaus nicht ungeeignet zur praktischen Verwendung. Die Hautreaktivität der geprüften Individuen auf dieses Partialantigen geht ungefähr parallel der Albuminreaktivität, die meisten Tuberkulösen reagieren darauf, Schwerkranke sind anergisch; Fieber, Allgemein- oder Herdreaktion war niemals zu beobachten. Das Gesetz der dynamischen Immunität erweist sich bei diesem Partialantigen vollgültig, indem Individuen, bei denen eine andere Therapie gut angeschlagen hatte, meist positive, dort, wo Verschlimmerung des Leidens vorlag, negative dynamische Immunität zeigten.

Das Mittel wurde bei 30 Lungentuberkulosefällen angewendet (10 leichte, ambulante, 10 mittelschwere febrile, 10 schwere febrile Fälle). Durch vorsichtige Dosierung im Beginn der Behandlung gelang es bei den leichten Fällen ohne unliebsame Reaktionen zu den gleichen, ja sogar zu 10 fach stärkeren Dosen zu gelangen, als sie bei anderen Partialantigenen in solchen Fällen angewendet werden. Bei den beiden anderen Gruppen blieb Verf. bei Verdünnungen, wie sie bei Tuberkulin verwendet werden, stehen. Die Erfolge waren entsprechend. Damit ist die als störend empfundene Lücke in der Partialantigenlehre beseitigt, die Brücke zwischen Partialantigen- und Tuberkulintherapie geschlagen. Ernst Brezina (Wien).

Hahn M. und **v. Skramlik E.**, Serologische Versuche mit Antigenen und Antikörpern an der überlebenden künstlich durchströmten Leber. Aus d. hyg. Inst. der Univ. Freiburg i. B. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 98. H. 1—3. S. 120.

1. In den Leberzellen findet sich ein Körper präformiert, der die Wirkung des Cobragiftes auf Hammelblutkörperchen zu ergänzen vermag. Dieser Körper geht unter dem Einfluss des Schlangengiftes in die kreisende

Flüssigkeit über. Seine Anwesenheit in den Leberzellen beweisen überdies die Presssaftversuche.

Das kreisende Cobragift ruft eine Zerstörung von Lebergewebe hervor (Auftreten von Eiweiss in der Durchströmungsflüssigkeit). Die restlichen Zellen werden derart verändert, dass selbst nach völligem Auswaschen des Giftes fortlaufend neueingeführte Blutkörperchen hämolysiert werden. Unter den Bedingungen eines künstlichen Kreislaufes entgiftete die Leber Schlangengift nicht.

2. Amboceptorbeladene Blutkörperchen werden im Kapillargebiet der Vena portae durch Agglutination zurückbehalten. Diese von den Verff. als „Organbindungsphänomen" bezeichnete Erscheinung ist im weiteren Verlauf des Versuches von Hämolyse gefolgt. Damit besteht die Bordetsche Anschauung der Hämagglutination als Vorstufe der Hämolyse zu Recht. Hämolytische Amboceptoren werden in den Leberzellen festgehalten, und zwar sowohl im Tierkörper, als auch im künstlichen Kreislauf. Sie wirken auf dieses Organ als Gift (Auftreten von Eiweiss in der kreisenden Flüssigkeit).

3. Kreisende Agglutinine werden mit der Zeit in das Lebergewebe aufgenommen, lassen sich durch Auswaschen daraus nicht mehr entfernen und agglutinieren so eingeführte Bakterien.

Sämtliche beschriebenen Phänomene beweisen eine starke Beteiligung der Leber an dem Zustandekommen serologischer Processe. Wie weit dieselben organspecifische sind, lässt sich noch nicht übersehen. Wesenberg (Elberfeld).

Zeiss H., Die Einwirkung menschlichen Serums auf menschenpathogene Trypanosomen. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. S. 73.

Es wurden verschiedene Trypanosomenstämme, die jahrelang mit keinem menschlichen Körpergewebe und Körperflüssigkeiten in Berührung gekommen waren, auf ihre Beeinflussbarkeit durch menschliches Serum geprüft. Bei Stämmen von Tryp. gambiense war keine therapeutische und prophylaktische Wirkung vorhanden. Ein Tryp. rhodes.-Stamm wurde im Mischungsversuch und bei prophylaktischer Einspritzung nicht abgetötet, dahingegen war menschliches Normalserum in therapeutischer Dosis von 1 ccm von voller Wirkung. Aehnlich verhielt sich Schizotryp. cruzi, jedoch bewirkte die therapeutische Dosis nur eine Verzögerung der Inkubation und Lebensdauer. Näheres ist im Original nachzulesen. W. Gärtner (Kiel).

Wolff, Georg, Untersuchungen der Fehlerquellen der Weil-Felixschen Reaktion und die Verwendbarkeit erhitzter Bacillenaufschwemmungen zur Fleckfieberdiagnose. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 362.

Die Ausflockbarkeit des Proteusstäbchens X_{19} wird durch Einflüsse geringfügiger Art vermindert oder ganz aufgehoben. Sie ist z. B. von der Zusammensetzung des Nährbodens abhängig, auf dem die Stämme wachsen: nach Sachs davon, dass er mit frischem Fleisch, statt mit Fleisch-

extrakt bereitet wird, nach Schiff von seinem Zuckergehalt. Versuche d. Verf.'s ergaben, dass Sublimat schon in sehr geringen Mengen (zu $^1/_{4...}$ und sogar $^1/_{80000}$) die Ausflockbarkeit lebender X_{19}-Stäbchen ganz aufhebt oder stark vermindert, dass sie aber durch nachträgliche Erhitzung auf ... vollständig wiederhergestellt werden kann. Geringe Mengen von Phenol ($^1/_{200}$) und Formalin ($^1/_{1000}$) haben die gleiche Wirkung. Auch Natronlauge und Soda hemmen die Weil-Felixsche Reaktion, wenn die X_{19}-Aufschwemmungen mehr als $^1/_{200}$ bis $^1/_{100}$ davon enthalten. Daraus folgt, dass man die benutzten Glasgeräte, Pipetten und Reagensgläschen nicht in Behälter mit Sublimat oder Phenol bringen darf, sondern für sich aufbewahren, durch Auskochen reinigen und im Trockenschrank trocknen muss.

Dagegen sind erhitzte Aufschwemmungen der X_{19}-Stämme nicht bloss haltbar, sondern auch sicherer ausflockbar als die lebenden Stämme, meistens sogar um das Doppelte bis Vierfache stärker. Ob die Erhitzung 2 Stunden lang auf 60° oder 1 Stunde auf 80° oder $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde auf 100° erfolgt ist, macht keinen Unterschied. Die Ausflockung der erhitzten Stäbchen tritt allerdings langsamer als die der lebenden ein, ist aber meistens nach 2—3 Stunden, stets nach 8 Stunden deutlich und namentlich in den starken Verdünnungen leichter erkennbar. Globig (Berlin).

Weltmann O. und **Molitor H.**, Ueber die Serumreaktionen bei einem Fall von X_{19}-Infektion (Mischinfektion mit Paratyphus A) in ihrer Beziehung zur Weil-Felix'schen Fleckfieberreaktion. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 661.

Bei einem klinisch sicheren Paratyphus A-Fall mit positivem Stuhl- und Harnbefund (Bacillen bis Ende der Erkrankung) liessen sich aus dem Blut wiederholt X_{19}-Bakterien züchten, bei denen auch die subtilsten Methoden nach Weil-Felix (Untersuchung der Säureagglutination, Beeinflussung durch Erhitzen usw.) stets die vollkommene Identität mit X_{19} ergab. Das Serum des Patienten agglutinierte mit steigendem Titer Paratyphus A, Trübungsreaktion war stets negativ. X_{19} wurde in der nach Weil-Felix allein charakteristischen O-Form nur in hohen Koncentrationen inkomplett, in der H Form stärker agglutiniert. Der Fall beweist, dass ein sicherer X_{19} tagelang im Blut kreisen kann, ohne eine dem Fleckfieber ähnliche Erkrankung hervorzurufen, und dass eine Infektion mit diesem Bakterium beim Menschen das Auftreten von Eigenschaften des Blutserums zur Folge hat, die von denen des Fleckfieberserums völlig verschieden sind. Der Einwand, dass es sich um einen X_{19}-inficierten Dauerausscheider von Paratyphus A handle, ist schon durch den steigenden Titer des Patientenserums für Paratyphus A widerlegt.

Ernst Brezina (Wien).

Bach F. W. (Bonn), Ein Beitrag zur Ernährung im Kriege. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 132.

Während der Kriegszeit hat die Frage des Eiweissstoffwechsels das Interesse der Aerzte in besonderem Maasse beansprucht. Die über längere Zeit

durchgeführten Untersuchungen des Verf.'s an 5 Versuchspersonen zu Beginn des Jahres 1917 haben ergeben, dass der „Eiweissumsatz" in der Kriegszeit recht niedrig war; die gefundenen Zahlen liegen in der Nähe der experimentell ermittelten Werte, die früher bei Versuchen festgestellt wurden, mit geringen Eiweissmengen auszukommen. Indessen dürfte jene Propaganda nach den Erfahrungen der Kriegszeit keinen allgemeinen Anklang mehr finden. Die Ergebnisse der Untersuchungen aus der Zeit des Notstandes sollten nicht in dem Sinne verwertet werden, die allgemeinen socialhygienischen Forderungen herunterzuschrauben. Bierotte (Münster i. W.).

Heiberg, Povl (Kopenhagen), Energimängden i de forskellige Samfundslags Kost. Ugeskrift for Läger. 1920. p. 97—110.

Satistische Angaben über die Kost verschiedener dänischer städtischer und ländlicher Bevölkerungskreise. Verglichen werden Berechnungen aus den Jahren 1897, 1909 und 1916. Reiner Müller (Köln).

Blencke H., Zur Frage der Hungerosteopathien. Veröff. a. d. Geb. d. Med.-Verw. Bd. 11. H. 3. Berlin 1920. Rich. Schoetz. 18 Ss. 8° mit 18 Abbildungen auf 5 Tafeln.

Die Abhandlung aus der orthopädischen Heilanstalt von Prof. A. Blencke in Magdeburg umfasst 58 dort zur Behandlung gekommene Fälle der sog. „Hungerosteopathie". Die Erkrankung wird weniger auf die Quantität als auf die Qualität der jetzigen Kost bezogen. Letzte Ursache ist wohl Verarmung der Scholle an Mineralsalzen und Verminderung in allen ihren Erzeugnissen. Angriffspunkt ist dann wohl das System der Drüsen mit innerer Sekretion und eine Störung der Hormonbildung. Diese hat eine Störung des Mineralstoffwechsels im Gefolge und zieht so das Knochensystem in Mitleidenschaft. Für Mitbeteiligung des endokrinen Systems spricht bei drei jugendlichen Patienten gefundener Habitus infantilis der Geschlechtsorgane. Pubertäts- und Wachtumsperiode, Rachitis und wohl auch Grippe scheinen zu disponieren. Die einzelnen Symptome mit Deformitäten werden besprochen; dabei ist bemerkenswert, dass bei der „Hungerosteopathie" geringe Traumen schwere Läsionen der Knochen und Knorpel bewirken können. Therapeutisch werden Phosphorlebertran und Kalkpräparate, subkutane Injektion von Adrenalin, Bestrahlung mit Höhensonne und vor allem reichliches Essen empfohlen.
G. Herxheimer (Wiesbaden).

Fodor A., Forschungen über Fermentwirkung. IV. Mitteilung: Experimentelle und theoretische Beiträge zur Kenntnis der Fermentwirkung. Aus d. physiol. Inst. d. Univ. Halle. „Fermentforschung". 1920. Bd. 3. H. 3. S. 193.

Die in Hefemacerations- bezw. Presssäften enthaltenen Kolloide stellen Nukleoproteide, ferner Hefegummi vor. Bei der Ausübung der fermentativen Wirkung durch die aktive Lösung kommt dem darin enthaltenen Proteid eine wesentliche Rolle zu. Wesenberg (Elberfeld).

Meyer (Mülheim, Ruhr), Milchbewirtschaftung und Milchhygiene. Berliner tierärztl. Wochenschr. 1920. No. 1. S. 8.

Die Vorschläge für die Regelung der Milchbewirtschaftung und Milchhygiene gehen dahin:

1. Es müssen abgegrenzte Milchbezugsgebiete gebildet werden.

2. Muss durch das Milchgesetz in entsprechender Weise wie durch das Schlachthofgesetz festgelegt werden, dass die Milchcentralen (Molkereien) nur eine bestimmte Verzinsung bringen dürfen und dass sie als Anstalten der Volkswohlfart zu verstaatlichen, kommunalisieren oder von den zu dem Zwecke gebildeten gemeinnützigen Gesellschaften zu betreiben sind.

3. Bei den Milchcentralen soll der Hauptsitz der tierärztlichen Milchkontrollen und Milchtierkontrolle sein.

4. Als Leiter der öffentlichen Milchcentralen sollten ebenso wie bei den öffentlichen Schlachthöfen Tierärzte bestellt werden.

5. Die Milchcentralen in den Städten sind zweckmässigerweise in Verbindung mit den städtischen Schlachthöfen einzurichten.

6. Die Milchbewirtschaftung in den Städten ist zu kommunalisieren, oder es sind dafür gemeinnützige Gesellschaften, in denen die Stadtverwaltung jedoch den ausschlaggebenden Einfluss haben muss, zu begründen.

Wesenberg (Elberfeld).

Vautier E., Méthode rapide pour la détermination de la graisse dans les farines, le pain etc. Schweiz. Apothekerzeitung. 1920. Bd. 58. No. 12. S. 149.

0,5 bis 1 g der Substanz wird im Bondzynski-Rohr mit 1 : 1 verdünnter Salzsäure 2 Minuten lang gekocht, mit einer Mischung von gleichen Teilen Aether und Petroläther ausgeschüttelt, centrifugiert und dann ein entsprechender Anteil der ätherischen Lösung verdunstet.

Wesenberg (Elberfeld).

Grimme C., Ist die Rangoonbohne wirklich giftig oder doch wenigstens als schädlich für den menschlichen Genuss anzusprechen? Aus d. Inst. f. angew. Botanik in Hamburg. Pharm. Centralhalle. 1920. Bd. 61. H. 12. S. 159.

Verf. bestimmte in 33 Proben von Rangoonbohnen des Handels den Blausäuregehalt, der im Höchstfalle 24 mg in 100 g betrug. Küchenmässig zubereitete Bohnen sind so gering im Blausäuregehalt, dass sie ohne Gefahr genossen werden können.

Die Untersuchung einiger weiterer tropischer Bohnensorten: brasilianischer Bohnen, Vignabohnen (Vigna catjana) aus Togo und Brasilien. Zahnerbsen (Lathyrus sativus) aus Ostindien und Marokko, echte Bohnen (Phaseolus vulgaris) aus Chile, Argentinien und Togo, zwei Sorten von Phaseolus radiatus aus Neuguinea und eine Probe Mungobohnen (Phaseolus mungo) ergaben die Abwesenheit von Blausäure. Beachtenswert ist, dass der positive Ausfall der Guajakkupfersulfatreaktion niemals allein als Nachweis von Blausäure herangezogen werden kann. Wesenberg (Elberfeld).

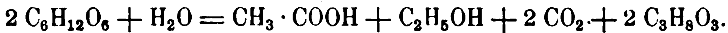
Neuberg C. und **Hirsch J.,** Die dritte Vergärungsform des Zuckers. (Aus d. Kaiser Wilhelm-Inst. f. exp. Ther., Berlin-Dahlem.) Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 100. S. 304.

Durch seine Untersuchnngen mit Hilfe der „Abfangmethode" hatte Neuberg (vergl. d. Zeitschr. 1919, S. 545) der alten klassischen, alkoholischen Zuckerspaltung eine zweite Vergärungsform an die Seite gestellt, die sich nach der Gleichung vollzieht:



$$C_6H_{12}O_6 = CH_3 \cdot COH + CO_2 + C_3H_8O_3.$$

Unter der Einwirkung von alkalisch reagierenden Salzen, wie von Karbonaten, Bikarbonaten, Phosphaten usw. kommt nun ein anders gearteter Eingriff in die Phase des Acetaldehyds zustande. Die genannten Salze, die mit keiner specifischen Affinität zum Acetaldehyd ausgestattet sind, vermögen sich nicht mit ihm zu vereinigen und ihn so festzulegen; sie bewirken aber eine neue Reaktion am Acetaldehyd, nämlich die enzymatische Disproportionierung zweier Moleküle unter Aufnahme von 1 Mol. Wasser in Aethylalkohol und Essigsäure. Die übrigen Veränderungen, die der Alkalisatorzusatz zur Folge hat, sind die gleichen, die das Sulfit auslöst: Infolge Inanspruchnahme der Stufe des Acetaldehyds kann der normalerweise seiner schliesslichen Hydrierung zu Aethylalkohol dienende Wasserstoff sich nicht in der gewöhnlichen Art betätigen, sondern erfasst, da er nicht in molekularem Zustande frei entwickelt wird, einen anderen Zuckerteil und reduciert ihn zu Glycerin. Verff. sind somit zur Feststellung der dritten Form der Zuckerspaltung durch Hefe gelangt. Die Zerlegung des Zuckers in Essigsäure, Alkohol, Kohlendioxyd und Glycerin geschieht gemäss der Gleichung:



$$2\,C_6H_{12}O_6 + H_2O = CH_3 \cdot COOH + C_2H_5OH + 2\,CO_2 + 2\,C_3H_8O_3.$$

Man vergl. auch diese Zeitschr. 1920, S. 348. Eine zusammenfassende Uebersicht über die biochemische Zuckerspaltung bringt C. Neuberg ferner in der Chemiker-Ztg. 1920, S. 9 u. 18. Wesenberg (Elberfeld).

Passini F., Beziehungen zwischen Resistenz der Bakterien gegenüber Desinfektionsmitteln und der Therapie. Wiener klin. Wochenschrift. 1919. S. 627.

Die bekannte Tatsache, dass Coliinfektionen der Harnwege kleiner Mädchen mitunter leicht durch Urotropin (Formalin), nicht aber durch Salol (Phenol) geheilt werden, führte Verf. auf den Gedanken, dass die verschieden grosse Resistenz der ätiologisch in Betracht kommenden Bakterien gegen die beiden Desinficientien als Ursache dieses merkwürdigen Verhaltens anzusehen sei. Es wurde nun in solchen Fällen vor der Behandlung der betreffende Colistamm aus dem Harn gezüchtet und auf seine Resistenz gegen die beiden Desinfektionsmittel geprüft. War diese verschieden gross, so erwies sich die therapeutische Beeinflussbarkeit des Falles durch die entsprechenden Medikamente im gleichen Sinne verschieden. Es ist daher zweckmässig in der

Teleky L., Socialisierung des Gesundheitswesens. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 617.

Von Socialisierung des Aerztestandes zu sprechen, ist ein Unding; es kann nur von Socialisierung des Gesundheitswesens die Rede sein. Anfänge dazu sind uralt, und Einrichtungen, die allen Bevölkerungsschichten gleichmässig zu gute kommen, sind bereits im Betriebe der Allgemeinheit, nur im geringen Maasse jene Einrichtungen, deren Regelung nur den social schlechter Gestellten zugute käme. Dieses Gebiet der öffentlichen Gesundheitspflege ist in nächster Zeit vorwiegend auszubauen. Dahin gehört zunächst die gesamte Mutter- und Säuglingsfürsorge, die im einzelnen von Fürsorgeschwestern durchgeführt, jedoch ärztlich überwacht werden muss. Daran schliesst sich die Fürsorge für die auf das Säuglingsalter folgenden, dann für die Schuljahre. Die ärztliche Tätigkeit auf diesem Gebiete darf nicht durch Beistellung von „Hausärzten" erfolgen, sie muss mehr leisten, als heute selbst die wohlhabenden Familien für ihre Kinder vermögen, es muss so der Sinn für private Gesundheitspflege in der Bevölkerung geweckt werden. Andere wichtige Gebiete sind der gesundheitliche Arbeiterschutz und die Wohnungsfürsorge, hinter denen bezüglich der Wichtigkeit die Fragen der Krankenpflege und Krankenbehandlung zurückstehen. Aber auch hier ist eine Verbreiterung der bisherigen Tätigkeit der Aerzte nötig, so z. B. für die obligate Anstaltsbehandlung der Tuberkulösen.

Die von manchen Aerzten und teilweise auch sonst gewünschte „Verstaatlichung des Aerztestandes" kann heute deshalb kaum befürwortet werden, weil jene strengste Pflichterfüllung, wie ärztliche Tätigkeit sie erheischt, meist nur dort erwartet werden kann, wo der Betreffende am Erfolg seiner Tätigkeit auch materiell interessiert ist. Dazu kommt die ausserordentliche Verschiedenheit dessen, was der Einzelne je nach seiner Stellung auf der socialen Stufenleiter vom Arzte verlangt. Der Mittelstand wünscht sicherlich freie Aerztewahl, die hingegen für den unqualificierten Arbeiter wertlos ist. Die Kasseneinrichtungen der Arbeiter genügen dem Mittelstande nicht. Für diesen sind Einrichtungen notwendig, um die ärztlichen Kosten bei längeren Krankheiten zu bestreiten, so insbesondere Versicherung für den Fall einer Operation. Hoffentlich wird in absehbarer Zeit durch zunehmendes Verständnis der „unteren Schichten" und Verschwinden übermässiger Verzärtelung der oberen ein vernünftiges Mittelniveau gefunden werden, auf dem allein eine „Verstaatlichung des Aerztestandes" möglich ist. Ernst Brezina (Wien).

Orthner F., Zur Reform des medizinischen Studiums. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 664.

Als Primararzt eines kleinen Provinzspitales macht Verf. eine Reihe von Vorschlägen betreffend die Ausbildung des angehenden Arztes für die Praxis. Auch der Arzt mit längerer Spitalsausbildung ist zunächst in der eigentlichen Privatpraxis ein Neuling; für diese aber soll er vorgebildet werden durch Umgang mit dem Publikum in der Wohnung der Patienten, da hier nicht kurze Anweisungen an geschultes Wartepersonal zu geben sind wie im Spital, und

nicht alle Behelfe zur Verfügung stehen wie dort. Zweckmässig wäre, die Mediziner der Universitätsstädte unter (bezahlter) Leitung der Assistenten zur Armenpraxis heranzuziehen. In rein fachlicher Beziehung wäre bessere Unterweisung der Mediziner in der kleinen Chirurgie, Lokalanästhesie, Uterusauskratzung, Blutentnahme für die Wassermann'sche Reaktion zu wünschen..

Ernst Brezina (Wien).

Moll L., Ueber die Notwendigkeit der Ausbildung der Studierenden und Fortbildung der Aerzte in der Säuglingskunde, Säuglings- und Kinderfürsorge. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 690.

Nach den schweren Kriegsverlusten ist die Erhaltung der gesunden Säuglinge und Kleinkinder in besonderem Maasse wichtig. Mutterbeberatungsstellen und andere Maassnahmen der Säuglingsfürsorge usw. nützen so lange nur wenig, als den Aerzten als Leiter solcher Stellen die nötigen Kenntnisse fehlen; dies ist aber heute der Fall. Die Fortschritte der Kinderheilkunde in den letzten Jahren waren ungemein gross, die Möglichkeit der Ausbildung der Mediziner namentlich in Säuglingsheilkunde an den Universitäten und der Aerzte in Fortbildungskursen war bisher völlig ungenügend. Auch das Interesse der Aerzte für socialmedizinische Fragen muss gefördert werden.

Ernst Brezina (Wien).

Peters, Der propädeutische und Seminarunterricht in der Geburtshilfe und Gynäkologie und die neuen Reformpläne der Studienordnung. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 638.

Verf. gibt eine Uebersicht über die von mehreren Klinikern in letzter Zeit gemachten Reformvorschläge, unter denen ihm besonders die von Dimmer beherzigenswert erscheinen. Besonders schwer ist die praktische Ausbildung in der Geburtshilfe erreichbar wegen des begrenzten Materiales. Hier muss im Gegensatz zu interner Medizin und Chirurgie das Material und der Unterricht centralisiert werden. Neben der Klinik soll, was ohne Beeinträchtigung der Stellung des klinischen Vorstandes und der Assistenten möglich ist, ein seminaristischer Unterricht Platz greifen. Bei praktischer Ausgestaltung des klinischen Unterrichts, propädeutischen Vorlesungen und intensiverem Unterricht werden die Prüfungen, heute nur eine Farce, ausführlicher und strenger sich gestalten können. Heute trägt an dem oft geringen Wissen der Studentenschaft die Studienordnung die Hauptschuld.

Ernst Brezina (Wien).

Goldschmidt W., Aus Russland. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 585.

Verf., der mehrere Jahre als kriegsgefangener Arzt, zuletzt als kommandierter in Russland verbracht hat, schildert die schweren Fleckfieber- usw. Epidemien, die unter den Gefangenen ausbrachen und die infolge der meist bei den Russen herrschenden Gleichgültigkeit nur durch energische Selbsthilfe einzelner kriegsgefangener Aerzte sich bekämpfen liessen. Nicht uninteressant sind auch die Schilderungen der epidemiologischen Verhältnisse in Russland

selbst, die Tätigkeit der russischen Militärärzte und der Feldscherer. Bedauerliches über das gelegentliche Verhalten der kriegsgefangenen Aerzte der österreichisch-ungarischen Armee weiss Verf. ebenfalls zu berichten.

Ernst Brezina (Wien).

Weiss M. (Wien-Gleichenberg), Ueber das Fehlen der Bromreaktion auf Tryptophan bei tryptisch verdauten Leukocyten. Biochem. Zeitschr. 1919. Bd. 98. H. 1—3. S. 116.

Aus den Versuchen kann geschlossen werden, dass an dem Aufbau der Leukocyten im wesentlichen nicht Tryptophan, sondern ein Derivat desselben beteiligt sei. Wesenberg (Elberfeld).

Spek J., Experimentelle Beiträge zur Kolloidchemie der Zellteilung. Aus d. Zool. Inst. der Univ. Heidelberg. Kolloidchem. Beiheft. 1920. Bd. 12. H. 1—3. S. 1—91.

Da die Arbeit auch für die Leser dieser Zeitschrift gelegentlich von Wichtigkeit sein kann, sei auf sie wenigstens verwiesen.

Wesenberg (Elberfeld).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Deutsches Reich. Für das Merkblatt, welches vom Standesbeamten der Verlobten und denjenigen, deren Einwilligung nach dem Gesetz erforderlich ist, vor Anordnung des Aufgebots zur Eheschliessung auszuhändigen ist, ist ein bestimmter Wortlaut festgesetzt worden, welcher in den „Veröff. d. Reichs-Ges.-A.“ 1920, No. [illegible] S. 702 abgedruckt ist. In diesem „Merkblatt für Eheschliessende“ heisst es u. a.: „Die Brautleute müssen ernstlich prüfen, ob nicht nur die gegenseitige Liebe und die wirtschaftlichen Verhältnisse, sondern auch die beiderseitige Gesundheit Gewähr für ein glückliches und befriedigendes Eheleben bieten .... Nur der Arzt kann sagen, ob eine Krankheit vorliegt, welche zur Zeit die Heirat nicht ratsam erscheinen lässt .... Von dem Ergebnis der ärztlichen Befragung sollen sich die Brautleute gegenseitig, bevor sie den endgültigen Entschluss zur Verehelichung fassen, unterrichten oder sich durch Vermittelung ihrer Eltern, Vormünder oder sonstigen Elternvertreter Kenntnis geben. Wer dies unterlässt, begeht schweres Unrecht, das sich bitter rächen kann ....“.

(G) Preussen. Durch eine Verfügung der Minister für Landwirtschaft usw. und für Volkswohlfahrt vom 24. August 1920 sind bei Maul- und Klauenseuche die Vorschriften über die Beseitigung von Teilen der getöteten Tiere gemildert worden. Unschädlich zu beseitigen sind nur die erkrankten Stellen sowie der Magen- und Darminhalt. Kopf, Zunge, Schlund, Magen, Därme, die Unterfüsse bis zum Fesselgelenk samt Haut und Klauen sind freizugeben, wenn sie unter amtlicher Aufsicht in kochendem Wasser gebrüht worden sind.

Gleiche Bestimmungen sind erlassen in Bayern, Sachsen und Mecklenburg-Strelitz. (Vergl. Veröff. d. Reichs-Ges.-A. 1920. No. 43. S. 786.)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Hygienische Rundschau.

Herausgegeben

von

Dr. Max Rubner,
Geh. Ob.-Med.-Rat, Prof. der Physiologie
in Berlin.

Dr. Carl Günther,
Geh. Med.-Rat, a.o.Prof. der Hygiene
in Berlin.

XXX. Jahrgang. Berlin, 15. December 1920. № 24.

(Institut für Schiffs- und Tropenhygiene in Hamburg.)

Neuere, zur Beurteilung der Malaria- und Anophelesverhältnisse in Deutschland wichtige Literatur.

(Ergänzung zu meinem Aufsatze in No. 22 der „Hygienischen Rundschau", S. 673.)

Von

Dr. E. Martini.

In der einschlägigen Literatur bildet das Jahr 1898, in dem die Beziehung zwischen Stechmücken und Malaria aufgedeckt wurde, einen wichtigen Abschnitt. Vorher wird die Epidemiologie der Malaria wohl nie, nachher fast immer unter Beifügung von Angaben über die Anophelesverhältnisse besprochen.

Da die Malaria periodenweise, wie Ebbe und Flut, Deutschland zudeckte und wieder freiliess, seit den 70er Jahren bis jetzt aber in dauerndem Rückgang zu sein scheint, wurden auch seit den 70er Jahren die Erörterungen über ihre Epidemiologie spärlicher, bis die Neuentdeckungen von Laveran, von Ross und von Grassi, die kolonialen Interessen und endlich der Weltkrieg sie wieder angeregt haben.

Bezüglich der älteren Literatur vor 1898 weise ich auf die ausführliche Zusammenstellung von Trautmann (s. unten No. 98) hin. Hinzufügen möchte ich eine Arbeit von Kindt (Ueber die in den Marschen des Herzogtums Oldenburg in den Jahren 1846—1847 herrschend gewesenen Krankheiten, 1849) und eine solche von Focke (Die frühere und jetzige Verbreitung der Malaria in Niedersachsen. Hannover), deren Inhalt mir bedeutend zu sein scheint. Ferner finden sich der Kindtschen Arbeit ähnlich gehaltene Berichte von Aerzten über die Krankenbewegung in ihrer Praxis zahlreich in dem älteren medizinischen Schrifttum; sie enthalten vielfach Hinweise auf das Vorkommen der Malaria und auch theoretisch-epidemiologische Mutmassungen.

Die eigentümlichen Gezeiten der Malariaendemie finden sich besprochen vor allem bei Hirsch, Handbuch der historisch-geographischen Pathologie,

2. Aufl. Bd. 1, 1881; Haeser, Lehrbuch der Geschichte der Medizin, Jena 1882, Bd. 3; Bergmann, Deutsche Klinik 1874, Bd. 26, ferner No. 7, 36, 41.

Im übrigen ordnen sich die nachstehend angeführten Arbeiten nach den Gebieten, auf die sich beziehen, folgendermaassen:

Deutschland und Malariagefahr: **10**, 12, 16, 21, 27, 38, 43, 49, 69, 71, 82, **90**, 94, **108**.

Südwestdeutschland: 4, 5, 13, 14, 23, 30, 32, 62, 63, 70, 73, 81, 95, 102.

Bayern: 15, 34, 113.

Schlesien, Posen: 37, 45, 86, 103.

West- und Ostpreussen, Pommern: 8, 9, 25, 44, 47.

Brandenburg: 44, 48, 75, 78, 91, 92.

Sachsen, Thüringen: 26, 28, 65, 66, 94, 98, 99, 106.

Niedersachsen: 20, 31, 39—42, 44, 50—61, 91, 97, 105, 107.

Hessen, Rheinland, Westfalen: 17, 29, 35, 84, 88.

An den Grenzen: Schweiz 22, Oesterreich 93, West-Russland 1, 19, 79, Baltische Länder 3, 87, Schweden 72, Dänemark 104, England 6, 33, 36, 64, 77, Niederlande 85, 89, Belgien 24, 76, Frankreich 11, 18, 67, 68, 74, 80, 101, 102 und viele andere.

1) Argutinsky, Ueber Malaria im europäischen Russland (ohne Finnland). Arch. f. Hyg. 1903. Bd. 47. S. 317.

2) Arnsperger, Malariafragen. Med. Klinik. 1919. S. 506—512.

3) Bertels, Ueber Malaria und Anopheles in Riga und Umgebung. St. Petersb. med. Wochenschr. 1911. No. 22.

4) Bresslau, Beiträge zur Lebensweise unserer Stechmücken. Biolog. Centralbl. 1917. Bd. 37. No. 11.

5) Bresslau und Glaser, Die Sommerbekämpfung der Stechmücken. Zeitschr. f. angew. Entomologie. 1917. Bd. 4.

6) Buchanan, Reports and papers on malaria contracted in England in 1918. Reports of the Local Government Board on Public Health and Med. Subj. 1919. N. S. 123. 1—10.

7) Celli, A., Die Malaria nach den neuesten Forschungen. (Uebers. v. Fr. Kerschbaumer.) 2. deutsche Aufl. nach der 4. neubearb. ital. Uebers. v. Anna Fraentzel-Celli. Beitr. z. exper. Therapie. 1913. H. 2. 1900.

8) Claus, Die Malaria in der Garnison Thorn. Deutsche militärärztl. Zeitschr. 1903. S. 270.

9) Czygan, Ueber einen ostpreussischen Malariaherd. Deutsche med. Wochenschr. 1901. S. 638.

10) Das Gesundheitswesen des preussischen Staates in den Jahren 1896—1914. Berlin.

11) Dieterlen, Malaria-Infektion an der Westfront. Deutsche med. Wochenschr. 1918. No. 12.

12) Düms, Handbuch der Militärkrankheiten. Leipzig 1899. Bd. 2. S. 145.

13) Eckstein, Fritz, Zur Systematik der einheimischen Stechmücken. Centralbl. f. Bakt. Bd. 82. 1918 und Bd. 83. 1919.

14) Derselbe Aus einer Feldstation für Stechmücken. Zeitschr. f. angew. Entomologie. 1920.

15) Derselbe, Malariaforschung in Bayern. Münchener med. Wochenschr. 192[illegible] No. 7.

16) Eysell, A., Ueber das Vorkommen von Anopheles in Deutschland. Arch. für Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1900. Bd. 4. S. 353.
17) Derselbe, Cyclophorus (Anopheles) nigripes Staeger (nov. gen.). Ebenda. 1912. Bd. 16. S. 421.
18) Feytaud und Gendre, Sur la répartition des gîtes d'Anopheles maculipennis Hoffm. et d'Anopheles bifurcatus Meig. Bull. Inst. Past. 1919. No. 12. p. 412. (Bull. Soc. Path. exot. t. XII. 1919. p. 178.)
19) Frey, Das Gesundheitswesen im deutschen Verwaltungsgebiet von Polen in den Jahren 1915—1918. Arb. a. d. Reichsgesundheitsamte. Bd. 51. S. 683.
20) Freudenthal, Eine Malariaepidemie in Peine (bei Hannover), hauptsächlich bei Kindern beobachtet. Arch. f. Kinderheilk. 1907. Bd. 47. S. 95—115.
21) Fürst in Weichardts „Ergebnisse der Hygiene, Bakteriologie, Immunitätsforschung und experimentellen Therapie, Forts. d. Jahresber. über die Ergebn. d. Immunitätsforschung". 1920. Bd. IV.
22) Galli-Valerio, La distribution géographique des Anophélines en Suisse au point de vue du danger de formation de foyers de malaria. Bull. office Internat. d'hyg. publique. 1917. T. 9.
23) Glaser, Fr., Bericht über die Bekämpfung der Schnakenplage im Grossherzogtum Baden. Mannheim 1910—1911.
24) Goetghebuer, M., Culicides et Corethrides de Belgique. Annales de la Soc. entom. de Belg. 1910. p. 81. Additions p. 410.
25) Grawitz, E., Epidemiologischer Beitrag zur Frage der Malaria-Infektion. Berliner klin. Wochenschr. 1900. S. 521.
26) Grober, J. A., Die Malaria in Thüringen. Klin. Jahrb. 1903. Bd. 11.
27) Derselbe, Die deutsche Malaria. Naturwissenschaftl. Wochenschr. 1903. Bd. 18. S. 601.
28) Derselbe, Correspondenzbl. des allgemeinen ärztlichen Vereins von Thüringen. 1903. S. 203.
29) Hatzfeld, Ueber einheitliche Malaria quartana. Deutsche med. Wochenschr. 1911. S. 496.
30) Hopf, Med. Correspondenzbl. d. Würtemb. ärztl. Landesver. 1901. S. 366.
31) Köppen, A., Ueber Malaria im nordwestlichen Deutschland. Münchener med. Wochenschr. 1903. S. 1071.
32) Kulin, H., Die Malaria in Elsass-Lothringen. Diss. Strassburg. 1903.
33) Lang, W. S., A map showing the known distribution in England and Wales of the Anopheline Mosquitoes, with explanatory text and notes. Brit. Nat. Hist. London 1918.
34) Lenz, Beobachtungen über Malaria in malariafreier Gegend. Münchener med. Wochenschr. 1917. S. 396.
35) Levy, Eine Malaria-Infektion in Cöln. Deutsche med. Wochenschr. 1915. S. 861.
36) Macdonald, Argus, The relation of temperature to Malaria in England. Journal of the Royal Army Med. Corps. 1920. Vol. 35. No. 2.
37) Malisch, Die Malaria im Südosten Deutschlands. Deutsche med. Wochenschr. 1914. S. 763.
38) Mannaberg, Die Malariakrankheiten in „Nothnagels Handbuch". 1899. Bd. 2.
39) Martini, Erich (Marinegeneraloberarzt), Ueber die Entstehung der Neuerkrankungen an Malaria während des Frühjahrs und Sommers unserer Breiten. Zeitschrift f. Hyg. u. Inf.-Krankh. 1902. Bd. 41. S. 147.

40) Martini, Erich, Die Verhütung eines Ausbruchs einer Wechselfieberepidemie bei Gelegenheit von Hafen- und Dockbauten in Wilhelmshaven 1901. Deutscher Kolonialkongress. 1902. S. 251.
41) Derselbe, Ueber die Entstehung einer Malariaepidemie im Harlinger- und Jever-lande während des Jahres 1901.
42) Derselbe, Ueber Verhütung eines Malariaausbruchs zu Wilhelmshaven. Zeitschr. f. Hyg. u. Inf.-Kranhh. 1903. Bd. 43. S. 206.
43) Martini, Erich (Dr. phil. et med.), Ueber Stechmücken, besonders deren europäische Arten und ihre Bekämpfung. Beih. z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. Bd. 24.
44) Derselbe, Anopheles in der näheren und weiteren Umgebung von Hamburg und ihre voraussichtliche Bedeutung für die Volksgesundheit. Abh. aus d. Geb. Naturw. Herausg. v. Naturw. Verein Hamburg. 1920. Bd. 21. H. 2.
45) Materna, A., Tropische Malaria unter der in Ost-Schlesien ansässigen Civil-bevölkerung. Wiener klin. Wochenschr. 1918.
46) Mayer, G., Deutsche mil.-ärztl. Zeitschr. 1900. S. 497.
47) Meer, A., Die Malaria in Ostpreussen. Diss. Königsberg 1916.
48) Meyer, H., Ueber das Auftreten frischer Malariaerkrankungen in Berlin. Med. Klinik. 1918. No. 36.
49) Morawitz, Malaria. Jahreskurse für ärztl. Fortbildung. 1918. Oktoberheft.
50) Mühlens, Peter, Beiträge zur Frage der gegenwärtigen Verbreitung der Malaria in Nordwest-Deutschland. Deutsche med. Wochenschr. 1902. S. 589.
51) Derselbe, Ueber einheimische Malariaerkrankungen in der Umgegend von Wilhelmshaven und ihre Bekämpfung. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1908. Bd. 12. Beih. 5. S. 58.
52) Derselbe, Bericht über die Malariaepidemie des Jahres 1907 in Bant, Heppens, Neuende und Wilhelmshaven sowie in der weiteren Umgegend. Klin. Jahrb. 1909. Bd. 22; ebenda. 1911. Bd. 24.
53) Derselbe, Malariabekämpfung in Wilhelmshaven und Umgegend. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1909. Bd. 13. Beih. 6. S. 166.
54) Derselbe, Ueber einheimische Malaria quartana. Deutsche med. Wochenschr. 1910, S. 1948.
55) Derselbe, Die Bekämpfung der Mückenplage. Umschau. 1911. No. 52.
56) Derselbe, Einheimische Malaria und ihre Bekämpfung. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1911.
57) Derselbe, Ein grösserer Versuch der Mückenvertilgung in der Gemeinde Wohldorf-Ohlstedt bei Hamburg. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1912. Beih. 1. S. [illegible]
58) Derselbe, Ueber einheimische Malaria in Emden und ihre Bekämpfung. Ebenda. 1912. Bd. 16. Beih. 1.
59) Derselbe, Die Bekämpfung der Mückenplage in Wohldorf-Ohlstedt bei Hamburg. Ebenda: Beih. 1914. Bd. 18. S. 137.
60) Derselbe, Ueber Malaria. Zeitschr. f. ärztl. Fortbildung. 1919. Bd. 16. S. [illegible]
61) Derselbe, Verhütung und Bekämpfung der Malaria im Felde und in der Heimat. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1072.
62) Neumann, R. O., Bericht über die Ergebnisse des Untersuchungsamtes für ansteckende Krankheiten in Heidelberg von Januar bis December 1906. Hyg. Rundschau. 1907. S. 391.
63) Niclot, Anophélisme et paludisme en Haute-Alsace (1915—1918). Bull. de la soc. de path. exot. 1918. T. 11. No. 10.

64) Nuttall, Cobbett and Strangeways-Pigg, Studies in relation to malaria. 1. The geographical distribution of Anopheles in relation to the former distribution of ague in England. Journ. of Hyg. 1901. Vol. 1. S. 4.
65) Osterwald und Tänzer, Ueber die Verbreitung von Anopheles in der Umgebung von Halle. Mitt. d. naturforsch. Gesellsch. zu Halle a. S. 1918.
66) Dieselben, Ein Jahr Anophelenbeobachtung. Centralbl. f. Bakt. Bd. 85. S. 42.
67) Paris, P., Quelques mots sur les moustiques et le paludisme en France. Journ. de méd. et de chirurg. pratiques. 1917. T. 88. No. 10. p. 401.
68) Péju, G., Foyers d'anophèles dans les Ardennes. Bull. de soc. path. exot. 1920. p. 75.
69) Pfeiffer, L., Das Vorkommen von Malaria und von deren Zwischenwirt, der Anophelesmücke, in Deutschland. Correspondenzbl. d. allg. ärztl. Vereins v. Thüringen. 1901. Bd. 30. S. 246.
70) Prell, Heinrich, Biologische Beobachtungen an Anopheles in Württemberg. Zeitschr. f. wiss. Insektenbiologie. 1917. Bd. 13. S. 242 u. 257.
71) Derselbe, Anopheles und die Malaria. Flugschr. d. deutschen Ges. f. angew. Entomologie. Berlin. 1919. No. 9.
72) Poppuis, B., Om förekomsten af Anopheles claviger Fabr. in svenska Lappmarken. Entomologisk Tidskrift. 1912. Arg. 33.
73) Pulstinger, Ueber das Verschwinden der Malaria in Germersheim. Münchener med. Wochenschr. 1904. S. 207.
74) Raymond, Victor, Paludisme autochtone. Bull. et Mém. soc. méd. hôpit. de Paris. 1917. T. 33. No. 31—32. p. 1167.
75) Reckzeh, Ueber einheimische Malaria und Malaria-Kachexie. Deutsche med. Wochenschr. 1903. S. 315.
76) Reid and Humphrys, Malaria contracted in Flanders. Brit. med. journ. 1915. p. 603.
77) Reports to the Local Government Board on Public Health and Medical Subjects. 1918. Trop.-Dis. bull. No. 5. (New series No. 119.)
78) Retzlaff, Ein Fall von Malariainfektion in Berlin. Med. Klinik. 1919. No. 38.
79) Riegel, Halbmondfieber (Malaria tropica), erworben in Nordpolen. Münchener med. Wochenschr. 1915. S. 1533.
80) Rieux, Le paludisme autochtone. Arch. méd. et pharm.-milit. 1918. T. 69. No. 4. p. 559—569.
81) Rösch, Med. Correspondenzbl. d. Württemb. ärztl. Landesvereins. 1901. No. 24. S. 187.
82) Sack, P., Ueber Malaria und Anopheles in Deutschland. Verh. d. Deutschen Ges. f. angew. Entomologie. Sept. 1918; 1919. S. 167.
83) Das Sanitätswesen des Preussischen Staates usw., ref. in Baumgartens Jahresbericht. 1903. S. 712.
84) Schaedel, A., Bericht zur Frage der Weiterverbreitung der Malaria im Bereiche der Festung Mainz. Naturwiss. Wochenschr. 1918. No. 40. S. 572.
85) van der Scheer und Berdenis van Berlekom, Malaria en Muskieten in Zeeland. Ned. Tijdschr. voor Geneeskunde. 1900. Bd. 2. No. 14.
86) Schlesische Gesellsch. f. vaterl. Kultur. (Sitzung 22. Juni 1906.) (Schmeidler in der Diskussion.) Deutsche med. Wochenschr. 1906. S. 1803.
87) Schneider. G., Anopheles claviger Fabr. im Winter und Sommer. Correspondenzbl. Nat. Ver. Riga. 1904. S. 41.
88) Schneider, P., Beitrag zur Kenntnis der Culiciden in der Umgebung von Bonn. Verh. d. naturhist. Vereins d. preuss. Rheinlande u. Westfalens. 1913.

89) Schoo, H. J. M., Malaria in Nord-Holland. Haarlem. 1905.
90) Schröder, Hermann, Die Methode der Vernichtung von krankheitsübertragenden Insekten und Spinnentieren. Vierteljahrsschr. f. Gesundheitspflege 1914. Bd. 46. (Mit Mücken- und Malariakarte von Sack.)
91) Schwalbe, C., Beitrag zur Malariafrage. Berlin. 1900. H. 2.
92) Stadelmann, Malaria in Berlin und der Krieg. Münchener med. Wochenschr. 1916. S. 1730.
93) Storch, Otto, Die Verbreitung der Anophelen in Niederösterreich und dem östlichen Oesterreichisch-Schlesien. Wochenschr. „Das österreichische Sanitätswesen". 1914. No. 9.
94) Tänzer und Osterwald, Ist mit einer weiteren Verbreitung der Malaria in Deutschland zu rechnen oder nicht? Deutsche med. Wochenschr. 1919. No. 25.
95) Dieselben, Anopheles und Malaria in Halle. Beih. 2 z. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1919. Bd. 23.
96) Theobald, A monograph of the Culicidae of the world. 1901—1910. London.
97) Thiele, Die Malaria in der Jeverschen Marsch. Deutsche med. Wochenschr. 1912. S. 650.
98) Trautmann, A., Malaria und Anopheles in Leipzig. Arch. f. Hyg. 1908. Bd. 67. S. 163.
99) Derselbe, Einheimische Malaria in Leipzig. Münchener med. Wochenschr. 1908. S. 2136.
100) Derselbe, Die Verbreitung der einheimischen Malaria in Vergangenheit und Gegenwart. Arch. f. Hyg. 1913. Bd. 80. S. 66.
101) Trémolières et Faroy, Quatre cas de paludisme autochtone. Bull. et Mém. soc. méd. Paris. 1918. T. 34.
102) Vogel, R., Bemerkungen über das Vorkommen von Anophelesmücken in Pferdeställen und über die Vertilgung von Anopheleslarven. Münchener med. Wochenschrift. 1917. S. 1509.
103) Weissenberg, H., Ueber Malaria in Oberschlesien. Deutsche med. Wochenschrift. 1902. S. 867.
104) Wesenberg-Lund, Naturens Verden. Köbenhavn. 1919.
105) Weydemann, Die Malaria im nördlichen Jeverlande. Centralbl. f. Bakt. 1907. Bd. 43. S. 80.
106) Wittig, Ueber Malaria. Deutsche med. Wochenschr.. 1909. S. 278.
107) Ziemann, Hans, Ueber Malaria einst und jetzt in den Marschen. Deutsche Medizinal-Ztg. 1902. No. 77 u. 78.
108) Derselbe, Malaria. Menses „Handbuch d. Tropenkrankh." 2. Aufl. Bd. 3. 1. Hälfte. Leipzig 1917.

Gesundheitsbüchlein. Gemeinfassliche Anleitung zur Gesundheitspflege. Bearbeitet im Reichsgesundheitsamte. 280 Ss. 8° mit 56 Abbildungen im Text und 3 farbigen Tafeln. Unveränderter Neudruck der 17. Ausgabe. Berlin 1920. Verlag von Julius Springer. Preis: brosch. M. 8,—, geb. M. 12,—.

Das von dem Reichsgesundheitsamt herausgegebene „Gesundheitsbüchlein", im Jahre 1894 zum ersten Male erschienen, hat auch in der vorliegenden 17. Ausgabe die alte bewährte Anordnung des Stoffes beibehalten.

Wert der Gesundheitspflege; Bau des menschlichen Körpers, Tätigkeit und Zweck seiner Organe; Lebensbedürfnisse des einzelnen Menschen (Luft, Wasser, Nahrung, Kleidung, Wohnung, Tätigkeit und Erholung); der Mensch in seinen Beziehungen zur Gesellschaft (Ansiedlungen, Verkehr, Erziehung, Beruf und Erwerb); Gefährdung der Gesundheit durch äussere Einflüsse (Gesundheitsschädigung durch Witterung und Klima, Infektionskrankheiten, andere Krankheiten, Unglücksfälle); Anhang: Vorkenntnisse zur Krankenpflege; Sachregister. Den beiden bereits früher in dem Buch enthaltenen farbigen Tafeln (Gefässbild des menschlichen Körpers und Tafel des mittleren Nährwertes einiger Nahrungsmittel nach König) hat sich eine dritte, wundervoll ausgeführte „Pilztafel", 32 Abbildungen essbarer und giftiger Pilze enthaltend, beigesellt.

Das Buch kann nach wie vor als ein kurzes, volkstümliches Lehrbuch der Gesundheitspflege gelten. Seine Angaben sind leicht verständlich und trotzdem auch rein wissenschaftlich so weitgehend, dass auch der Arzt, den die täglichen Berufsmühen an der dauernden Berührung mit der wissenschaftlichen Hygiene hindern, dann und wann mit Nutzen einen Blick in das Buch tun wird. Carl Günther (Berlin).

Kurzes Repetitorium der Bakteriologie (Systematik, Morphologie, Biologie und Nachweismethoden der wichtigsten menschenpathogenen Mikroorganismen) als Vedemecum für Studierende und praktische Aerzte. (Breitensteins Repetitorien No. 6.) Dritte, neu bearbeitete Auflage. 124 Ss. 8⁰. Leipzig 1919. Verlag von Johann Ambrosius Barth. Preis: M. 4,80, geb. M. 5,60.

Die Sammlung, in der das vorliegende Repetitorium der Bakteriologie erschienen ist, pflegt sonst mit der Nennung des Namens des jeweiligen Verfassers nicht zurückzuhalten. In dem gegenwärtigen Falle jedoch erfährt der Leser nicht, wer das Buch verfasst hat. Sein Inhalt und seine Bestimmung sind in dem Titel zum Ausdruck gebracht. Stellt man keine zu grossen Anforderungen, so wird das Buch hier und da nützlich sein können.

Carl Günther (Berlin).

Löwenstein, Ernst (Wien), Vorlesungen über Bakteriologie, Immunität, specifische Diagnostik und Therapie der Tuberkulose für Aerzte und Tierärzte. 476 Ss. 8⁰. Mit 1 Abbildung im Text und 2 Kurventafeln. Jena 1920. Verlag von Gustav Fischer. Preis brosch. M. 43,—, geb. M. 52,—.

„Gerade in der Tuberkulose ist die praktische Arbeit nur angewendete Theorie" sagt der Verfasser in seinem Vorwort. Eine herbe, aber gewiss wahre Erkenntnis. Dementsprechend bemüht er sich, die durch einwandfreie Methoden ermittelten Tatsachen von dem Gesichtspunkte aus zusammenzustellen, dass vor allem zwei Ziele erreicht werden: 1. Dass jeder ernst arbeitende Arzt, auch wenn er als Land- oder Heilstättenarzt ohne literarische Hilfsmittel sich fortbilden muss, doch in den Stand gesetzt wird, selbständig weiterzuarbeiten. Aus diesem Grunde wurde der Methodik eine besondere

Sorgfalt zugewendet, und gerade dieses Bemühen verleiht dem Werke unter manchen gleichartigen eine besondere Note. 2. Dass jeder Arzt in den Stand gesetzt wird, sich über den Wert neuer Entdeckungen auf diesem Gebiete ein im Wesen zutreffendes Urteil zu bilden — vorausgesetzt, dass er über ein gutes Maass Kritik verfügt. Deshalb werden die immunisatorischen Vorgänge eingehend dargestellt und basiert der Verfasser die Beurteilung des Heilwertes der verschiedenen Präparate auf die anatomischen Veränderungen, insbesondere Sektionsbefunde.

Um ein Bild von der Reichhaltigkeit und Gliederung des Inhaltes dieses Werkes zu geben, seien hier einige der Hauptkapitel erwähnt. Morphologie der menschlichen Tuberkelbacillen; Reinzüchtung derselben (Herstellung der Nährböden); der Typus bovinus; der Bacillus der Geflügeltuberkulose; die Kaltblütertuberkulose; die Pseudotuberkelbacillen; die physiologischen Leistungen und die Chemie des Tuberkelbacillus; die Desinfektion (ein Kapitel, in dem auffallenderweise die Chemotherapie als „innere Desinfektion“ besprochen wird); die klinischen Untersuchungsmethoden auf Tuberkelbacillen; der Nachweis derselben im strömenden Blut; die kongenitale Tuberkulose; die Infektionsquellen; das sehr umfangreiche Kapitel über Immunität; die physikalisch-chemischen Methoden zur Erforschung der Natur der Antikörper-Antigenverbindung; die Anwendung des Tuberkulins beim Menschen; die Modifikationen des Tuberkulins; die Haut als Applikationsort; über passive Immunität bei Tuberkulose. Jedem Kapitel ist die wesentliche Literatur beigegeben.

Der Schluss des Werkes ist der Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche gewidmet. Hier spricht der Verfasser die Ueberzeugung aus, dass auf diesem Gebiete bisher deswegen keine Erfolge zu verzeichnen sind, weil immer Tuberkulosebekämpfung mit Tuberkulosebehandlung identificiert wurde. Es müssen in Zukunft die durch die Tuberkuloseforschung der letzten zwei Jahre heute sichergestellten epidemiologischen Gesetze der Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche zu Grunde gelegt werden.

Auf Grund seiner eigenen reichen Kenntnisse vermag Verfasser den einzelnen Kapiteln nicht nur ein subjektives Gepräge zu geben, sondern auch den spröden Stoff so fesselnd darzustellen, dass er nicht ermüdend wirkt. Es ist daher dem durch den Fischerschen Verlag gut ausgestatteten Werke eine weite Verbreitung zu wünschen. A. Alexander (Berlin).

Haberland H. F. O. (Breslau), Latenter Mikrobismus, schlummernde Infektion, ruhende Infektion. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 865

An der Hand seiner kriegschirurgischen Erfahrungen unterscheidet der Verf. den latenten Mikrobismus im engeren und weiteren Sinne, die nach seiner Definition beide dadurch ausgezeichnet sind, dass sie niemals Krankheitserscheinungen zur Folge haben, trotzdem die Bakterien lebensfähig sind; ausserdem unterscheidet er die schlummernde Infektion, die nichts anderes als ein Manifestwerden des latenten Mikrobismus im engeren Sinne

bedeutet, zu dem aber noch ein Agens hinzutritt, dem die entscheidende Bedeutung zuzuschreiben ist; endlich den latenten Mikrobismus im Sinne der Mostschen Definition und die Melchiorsche ruhende Infektion.

Bierotte (Münster i. W.).

Sorgo, Josef (Wien), Ueber die Disposition zur Lungenphthise. Wiener med. Wochenschr. 1920. S. 457.

Aus dem reichen Tatsachenmaterial darf man nach Sorgo schliessen, dass die Entstehung der Phthise nicht lediglich von der Stärke und Häufigkeit der Infektion abhängt, sondern ganz wesentlich mitbestimmt wird von dem in der Körperanlage gelegenen Grade von Krankheitsbereitschaft und dass auch die Wirkung der äusseren konstitutionellen Faktoren auf die Entstehung und den Verlauf der Phthise sich verschieden je nach der jeweiligen konstitutionellen Anlage gestaltet. Diese Anlage wiederum kann teils durch den natürlichen Ablauf der Lebensvorgänge, teils unter der Wirkung äusserer Faktoren eine sich im Laufe des Lebens ändernde Krankeitsbereitschaft bedingen.

Die äusseren konditionellen Einflüsse sind teils solche, die die lokale Disposition der Lungen steigern (Staubinhalation, Katarrhe, die Entwicklung des Brustkorbs beeinträchtigende Schädlichkeiten u. a.), teils solche mit allgemeiner Wirkung auf den Organismus (Unterernährung, Schädlichkeiten der Wohnung, des Klimas, der socialen Verhältnisse usw.).

Das, was man Disposition zur Phthise nennt, ist begründet in zwei Konstitutionstypen: dem asthenischen und lymphatischen (oder arthritischen) Typus. Es ist nicht zutreffend, nur den äusseren flachbrüstigen Habitus als asthenische Konstitutionsanomalie gelten zu lassen, vielmehr kommen dabei zahlreiche individuelle Besonderheiten (kleines Herz, enges Gefässsystem, funktionelle Schwäche des Circulationssystems u. a.) in Betracht. Bei der lymphatischen Konstitution handelt es sich um Hyperplasie des lymphatischen Gewebes, häufig verbunden mit Hypoplasie verschiedener Organe. Beide Konstitutionsanomalien, die asthenische und lymphatische, trifft man häufig kombiniert.

Ausser der Verschiedenheit der Disposition der Einzelindividuen kommen noch die Unterschiede gewisser Gruppen von Individuen zur Geltung: Lebensalter, Rasse, Nationalität. Solbrig (Breslau).

Scheer, Kurt, Ueber die keimtötende Wirkung des Magensaftes auf die Bacillen der Typhus-, Coli- und der Ruhrgruppe. Arch. f. Hyg. Bd. 88. S. 130.

Untersuchungen mit Magensäften verschiedener Koncentrationen (freie HCl 0, gebundene HCl 15, Gesamtsäure 11 bis zu: freie HCl 53, gebundene HCl 68, Gesamtsäure 74) und künstlichen Magensäften (1 ccm bis 6 ccm $^1/_{10}$ Normal-HCl mit physiologischer NaCl-Lösung auf 10 ccm aufgefüllt). Prüfung gegenüber Typhus-, Paratyphus B-, Flexner-, Shiga-Kruse- und Colibacillen. Normaler Magensaft (freie HCl 26, gebundene HCl 57, Gesamtsäure 65) tötet alle Bakterien innerhalb von 2 Minuten ab. Diese Wirkung beruht nicht nur auf

dem Gehalt an freier Salzsäure, sondern auch an gebundener Salzsäure und anderen vorhandenen Säuren, da bei den Versuchen mit den entsprechend koncentrierten künstlichen Magensäften nicht dieselbe Wirkung erzielt wird. Pepsin spielt keine wesentliche Rolle. Hannes (Hamburg).

Zondek S. G., Ueber kombiniertes Auftreten von Infektionskrankheiten. 1. Typhus und Ruhr. 2. Fleckfieber und Rückfallfieber. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 945.

Durch Beobachtungen an einem grösseren Krankenmaterial eines Kriegsseuchenlazaretts in Rumänien über kombiniertes Auftreten von Typhus bezw. Paratyphus und Ruhr konnte der Verf. feststellen, dass die in der Rekonvalescenz von Typhus aufgetretenen Ruhrerkrankungen keinen abnormen Verlauf zeigten, desgleichen die Typhus- bezw. Paratyphus-Fälle, die einer abgelaufenen Ruhr folgten. Fleckfieber wurde durch Kombination mit Rückfallfieber sehr erschwert, Rückfallfieber dagegen durch Fleckfieber unterdrückt. Es ergibt sich also daraus, dass bei gleichzeitigem Bestehen von Infektionskrankheiten die eine die andere unterdrücken kann: der Typhus kann die Ruhr, das Fleckfieber das Rückfallfieber überwinden und ausschalten. Dabei ist der Verlauf des Typhus bezw. Paratyphus durch die Kombination mit Ruhr keineswegs erschwert, eher gemildert, der Verlauf des Fleckfiebers aber durch die Kombination mit Rückfallfieber durchaus ungünstig beeinflusst.

Bierotte (Münster i. W.).

Bruns H. und **Gasters**, Paratyphusepidemie in einer Hammelherde, dadurch bedingte Massenerkrankungen an Fleischvergiftung in Ueberruhr (Landkreis Essen). Zeitschr. f. Hyg. Bd. [illegible] S. 263.

Ende Juni 1919 meldete ein Gendarmerie-Wachtmeister Notschlachtungen aus einer etwa 300 Köpfe starken Hammelherde. Der zuständige Tierarzt fand bei den notgeschlachteten Tieren, deren Zahl inzwischen auf 50 gestiegen war, ausser geringem Dünndarmkatarrh keine Krankheitserscheinungen und erklärte, da der Ernährungszustand gut war, Fleisch und einen Teil der Eingeweide für geeignet zum Genuss von Menschen. Sie wurden daher an 2 Fleischer in Ueberruhr abgegeben und an die dortige Bevölkerung verausgabt. Schon Tags darauf zeigten sich Erkrankungen an Magen- und Leibschmerzen, Uebelkeit, Erbrechen, Durchfall und Fieber in so grosser Zahl, dass der Arzt des Ortes eine Wurstvergiftung annahm und eine Untersuchung durch das Nahrungsmittelamt beantragte. Von den 4300 Einwohnern erkrankte etwa die Hälfte, 40—50 davon schwer, 3 ältere Leute und 1 Kind starben. Im Blut, in den Organen und dem Darminhalt eines dieser Verstorbenen, im Hammelfleisch und der mit den Lebern der Hämmel hergestellten Wurst wurden Paratyphus B-Stäbchen nachgewiesen. Die Inkubationszeit der Krankheit war kurz (wenige Stunden bis 2 Tage). Die meisten Erkrankten hatten Leberwurst oder gebratenes Hammelfleisch genossen, während diejenigen, die das Fleisch gut durchgekocht verzehrt hatten, gesund blieben. Ansteckung von Person zu Person erfolgte etwa 12 bis 20 mal.

Bei einer 3 Wochen später angestellten Untersuchung der Herde, die inzwischen durch Verenden und Notschlachtungen auf etwa die Hälfte zusammengeschmolzen war, wurden im Blut, in den Eingeweiden, im Darminhalt und Fleisch eines gerade verendeten Hammels und in Mastdarmproben von kranken und genesenden Hämmeln Paratyphus B-Stäbchen gefunden und noch später mit Blutserum fast aller Hämmel eine starke Agglutination der Paratyphusstäbchen bewirkt. Ende Juli war die Krankheit in der Herde überstanden. Gefallen oder notgeschlachtet waren 160 Tiere; die übrigen hatten sämtlich daran gelitten, manche nur wenige Tage, andere 8 bis 14, einige 4 Wochen. Sie waren fast alle abgemagert, viele noch ohne Fresslust, schwach, mit struppigem Fell und mit Durchfällen. Die Tierärzte hatten anfangs mit dem Schäfer eine Vergiftung durch Kochsalz oder durch Bachwasser, welches Abwasser aus einer Verzinkerei enthielt, angenommen, weil über Vorkommen von Paratyphus bei lebenden Schafen bisher nichts bekannt war, sie schlossen sich dann aber der Ansicht der Verff. an, die sich für Infektion der Hämmel während des Lebens aussprachen. Für eine Infektion des Fleisches nach dem Schlachten fand sich kein Anhalt. Die Paratyphus B-Stäbchen sind vermutlich schon in der Herde vorhanden gewesen, als sie 8 Tage vor dem Ausbruch der Krankheit aus Bayern an die Ruhr geschafft wurde, und haben sich während der Eisenbahnfahrt und Nachts im Stall unter den eng zusammengedrängten Tieren verbreitet.

Die Hammelherde hatte etwa 14 Tage auf dem Gelände eines der grössten Ruhrwasserwerke geweidet. Sie wurde von dort entfernt, sobald feststand, dass Paratyphus in ihr ausgebrochen war; denn kleine Ausbrüche von Paratyphus durch Trinkwasser sind bekannt. Von einer öffentlichen Warnung vor dem Genuss des Trinkwassers oder von seiner Entkeimung durch Chlorkalk nahmen die Verff. vorläufig Abstand, weil sie annahmen, dass, um eine Epidemie hervorzurufen, die Aufnahme grosser Massen von Paratyphusstäbchen notwendig ist, die vorhandene starke Verdünnung durch sehr grosse Wassermengen dem aber entgegenwirkt. Der Erfolg hat ihnen Recht gegeben; denn in den folgenden 4 Monaten ist keine Häufung von Erkrankungen an Paratyphus vorgekommen. Die Frage, ob überhaupt im Gebiet von Trinkwasserversorgungsanlagen Beweidung durch Schafe zugelassen werden darf, bejahen die Verff. mit dem Vorbehalt, dass die Bodendeckschicht einigermaassen undurchlässig ist, dass es sich um gesunde Hämmel handelt, und dass sie bei jedem Verdacht auf Paratyphus oder ähnliche Krankheiten sofort entfernt werden.

Globig (Berlin).

Wagner, Gerhard, Beiträge zur Epidemiologie und Bakteriologie des Paratyphus A sowie Untersuchungen über das Gärvermögen der Typhoideen. Aus d. hyg. Inst. d. Univ. Kiel. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 90. S. 37.

Der Verf. hat von 1914—1918 in Kiel unter den Angehörigen des Heeres und der Marine 108 Fälle von Typhus, 46 von Paratyphus B, aber

nur 5 von Paratyphus A ermittelt. Die letzteren ereigneten sich von 1916 bis 1918, und unter der bürgerlichen Bevölkerung Kiels ist die Krankheit überhaupt nicht beobachtet worden. Der Verf. sieht hierin einen Beweis, dass der Paratyphus A aus wärmeren Ländern während des Krieges zunächst an die Kampflinie im Osten und Westen und dann in das Innere von Deutschland vorgerückt ist. Denn von jenen 5 Fällen hatten 3 die Krankheit aus Macedonien, aus Flandern und der Gegend von Verdun mitgebracht, ein Kranker hatte vorher in Bolivien gelebt. Nur der 5. hatte Kiel nicht verlassen; hier ist also die Herkunft dunkel und beruht vielleicht auf Vermittelung durch einen Keimträger.

Aus einer Eiterung über dem Brustbein wurden gleichzeitig Typhus- und Paratyphus A-Stäbchen gezüchtet. Anfangs überwogen die letzteren, allmählich kehrte sich aber das Verhältnis um. Für die Möglichkeit der Umwandlung des einen dieser beiden Bakterien in das andere hat sich kein Anhalt ergeben. Nur eine zuckerempfindliche Wuchsform des Paratyphus A und auch die sogenannte Qu-Form v. Lingelsheims wurde beobachtet.

Da über das Gärungsvermögen des Paratyphus A-Stäbchens die bisherigen Angaben sich widersprechen, hat der Verf. Untersuchungen über die Gas- und Säurebildung bei 14 Stämmen des Paratyphus A angestellt und mit 4 Stämmen des Paratyphus B und 2 Stämmen von Typhus verglichen. Er hebt hervor, dass alle seine Paratyphus A-Stämme sich ganz gleich verhielten, und dass das Typhusstäbchen niemals Gas, sondern immer nur Säure bildete. Von 23 Stoffen, die geprüft wurden, blieben unverändert durch alle 3 Bakterien: Erythrit, Adonit, Sorbose, Laktose, Saccharose, Raffinose, Inulin und Salicin, es wurden vergoren: Glycerin, Mannit, Sorbit, Inosit, Xylose, Dextrose, Galaktose, Mannose, Lävulose, Maltose, Dextrin, Senegin. Typhusstäbchen brachten Durit, Arabinose und Rhamnose nicht zur Säurebildung. Paratyphus A und B entwickelten daraus Säure und Gas. Ein Unterschied zwischen Paratyphus A und B bestand darin, dass der erstere aus Xylose und Inosit kein Gas entwickelte, wie dies der Paratyphus B bewirkte.

Von den der „zuckerfreien Gärung“ fähigen organischen Säuren Neubergs fand der Verf. die Ameisen-, Brenztrauben-, Glycerin-, Weinund Citronensäure durch die Stäbchen des Paratyphus A und B, der Enteritis und des Bact. coli vergärbar. Die Stäbchen des Typhus und und der verschiedenen Ruhrarten hatten diese Wirkung nicht.

Nachträglich fügt der Verf. hinzu, dass im Sommer 1919 in Kiel noch ein 6. Fall von Paratyphus A bei einem Heeresangehörigen festgestellt worden ist, der längere Zeit vor seiner Rückkehr in Saloniki festgehalten worden war.

Globig (Berlin).

Jacoby, Fritz, Die Bedeutung der Acidität der Ruhrstühle für die bakteriologische Ruhrdiagnose. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 90. S. 1.

Wie der Verf. berichtet, ist es im Sommer 1918 bei keiner von 160 Stuhlproben klinisch sicherer Ruhrfälle, die zum Teil auch durch Agglutination als solche festgestellt waren, in der bakteriologischen Anstalt in

Strassburg, wohin die Einlieferung 18 Stunden beanspruchte, gelungen, Ruhrstäbchen nachzuweisen, obwohl grosse Sorgfalt auf diese Untersuchung verwendet wurde. Es ist bekannt, dass die Ruhrstäbchen im Stuhlgang bald zu Grunde gehen, und dass ihr Nachweis um so eher möglich ist, je näher er sich der Entleerung aus dem Körper anschliesst.

Wie M. Burger und wie Scheer sieht der Verf. den Grund für das Absterben der Ruhrbacillen im Stuhl in Säurewirkung. Er hat 150 Ruhrstühle auf ihren Säurewert untersucht, indem er sie gut verrührte, je 1 g davon in 6—7 Gläschen brachte und das 1. sofort, das 2. nach 6 Stunden, die folgenden nach 1, 2, 3, 4 und 5 Tagen mit 400—500 ccm physiologischer Kochsalzlösung verdünnte und gegen Phenolphthaleïn titrierte. Er unterschied rein schleimige (1), schleimig-blutige (23), blutig-schleimig-fäkulente (50), schleimig-fäkulente (54) und fäkulente Stühle (22) und fand, dass der Gesamtdurchschnitts-Säurewert der einzelnen Gruppen von 1,3 in der angegebenen Reihenfolge bis 8,7 anstieg. Schon nach 6 Stunden wurde der durchschnittliche Säurewert zu 1,05 bis 5,38 bestimmt, und dieser genügt, um in dieser Zeit die Ruhrstäbchen abzutöten. Für längere Zeiten trifft dies um so mehr zu. Die Shiga-Kruse-Stäbchen sind gegen Säure empfindlicher als die Y- und Flexner-Bacillen.

Die saure Reaktion des Ruhrstuhles ist abhängig von seiner Beschaffenheit, namentlich von seinem Wassergehalt, von der Beimengung anderer Bakterien, von der chemischen Zusammensetzung der Nahrung und ihrer Verdauungserzeugnisse, von der Temperatur und der Zeitdauer, welche auf den entleerten Stuhl einwirken. Globig (Berlin).

Olitsky P. K. and **Kligler I. J.**, Toxins and antitoxins of bacillus dysenteriae Shiga. (Rockefeller Inst. for med. res.) Journ. of exper. med. Vol. 31. 1920. p. 19. 3 Tafeln.

Isolierung eines (hitzeunbeständigen) Exotoxins und eines (hitzebeständigen) Endotoxins aus Kulturen des Dysenteriebacillus Shiga. Das Exotoxin hat eine specifische Affinität zu den nervösen Centralorganen des Kaninchens (Veranlassung von Hämorrhagien, Nekrosen, perivaskulären Infiltrationen der grauen Substanz in Hals- und Rückenmark). Das Endotoxin wirkt auf den Darmtraktus (Oedem, Blutungen, Nekrosen, Ulcerationen). Beim Pferd liess sich ein Serum gewinnen, das sowohl gegen das Exo- wie das Endotoxin Antikörper enthält. — Die Verff. machen noch darauf aufmerksam, dass, während bei der Dysenterie des Menschen die Darmerscheinungen im Vordergrunde stehen, bei schweren Epidemien jedoch auch Lähmungen und Neuritis beobachtet sind. Carl Günther (Berlin).

Kolle W. und **Schlossberger H.**, Zur Pathogenität der Diphtheriebacillen. Aus d. Instit. f. experiment. Therapie in Frankfurt a. M. Zeitschrift f. Hyg. Bd. 90. S. 193.

Von 22 frischen und 4 alten Diphtheriestämmen fanden die Verff. nur einen nicht virulent für Meerschweinchen, aber die Unterschiede in der

Wirkung auf diese Tiere zwischen den übrigen Stämmen viel grösser, als man bisher angenommen hatte. Während von manchen Stämmen $^1/_{20000}$ und $^1/_{50000}$ Oese der Kultur hinreichte, um den Tod zu verursachen, war von anderen $^1/_{10}$ bis $^1/_5$ Oese hierzu erforderlich. Die Giftbildung im Tierkörper entspricht keineswegs derjenigen in der Fleischbrühe des Reagensglases.

Weisse Mäuse sind gegen die in Fleischbrühe gebildeten Gifte so wenig empfindlich, dass sie das 5- bis 100fache der für Meerschweinchen tödlichen Gabe vertragen. Erst durch Einengung stark wirksamer Gifte können auch weisse Mäuse getötet werden. Dagegen haben frisch von Diphtheriekranken gezüchtete Stämme lebender Diphtheriestäbchen auch für weisse Mäuse eine stärkere Wirkung und töten sie durch $^1/_{50}$ bis $^1/_2$ Oese regelmässig in 3 bis 8 Tagen. Die Nebennieren der daran gestorbenen Tiere sind immer stark gerötet, an den übrigen inneren Organen keine Veränderungen sichtbar, aber an der Impfstelle und in der Milz Diphtheriestäbchen durch Züchtung nachzuweisen. Auf einem Antitoxingehalt des Mäuseblutes beruht diese Eigentümlichkeit nicht; denn ein solcher wurde nicht gefunden. Da das im Reagensglas hergestellte antitoxische Diphtherieserum gegen die Vergiftung der Mäuse mit lebenden Diphtheriestäbchen sichere Schutz- und Heilwirkung besitzt, so ist das im Tierkörper und im Reagensglas gebildete Gift das gleiche.

Von dem antitoxinfreien Serum gesunder Pferde sahen die Verff. weder eine schützende, noch heilende Wirkung auf Mäuse, die mit Diphtherie inficiert waren. Globig (Berlin).

Prein F., Zur Influenzapandemie 1918 auf Grund bakteriologischer, pathologisch-anatomischer und epidemiologischer Beobachtungen. Aus dem Landesgesundheitsamt zu Schwerin. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 90. S. 65.

Ausführlicher Bericht über Untersuchungen, die der Verf. 1918 in der Stadt Schwerin unter den etwa 8000 Angehörigen der Garnison und 11300 Mitgliedern der Ortskrankenkasse angestellt hat.

Den Pfeifferschen Influenzabacillus fand der Verf. im frischen Auswurf von Kranken bei 14,5 % der untersuchten Fälle, in den Lungen von an dieser Krankheit Gestorbenen bei 10,5 %, in den Brustfellausschwitzungen bei 6 %; dagegen konnte er blutlösende Kettenkokken in der grossen Mehrzahl der Fälle und bei 84 % der Ergüsse in das Brustfell nachweisen.

Aus 46 Leichenöffnungen ergab sich als Bild der „reinen" Influenza eine katarrhalische Entzündung der Schleimhäute der Atmungswege, namentlich des unteren Teiles der Luftröhre. Daran schliesst sich eine Neigung zu Blutungen der Schleimhäute und serösen Häute und eine besondere Empfänglichkeit der feinsten Bronchien für Eitererreger, die häufig zu Lungenentzündungen und Sepsis führt. Den Erreger der reinen katarrhalischen Influenza hat der Verf. nicht gefunden, das Pfeiffersche Stäbchen lehnt er als solchen ab und stellt es den Eitererregern an die Seite

Die Influenza, die, von Spanien kommend, 1918 Europa in der Richtung nach Osten durchzog, zeigte sich in Schwerin in zwei Wellen, deren erste Anfangs Juli, die zweite Ende September ihren Höhepunkt erreichte. Die erste war erheblich kürzer, weniger ausgedehnt und weniger schwer verlaufend als die zweite.

Die Krankheit wurde durch Rekruteneinstellung von Berlin und Hamburg nach Schwerin eingeschleppt und verbreitete sich von der militärischen auf die bürgerliche Bevölkerung. Die Inkubationszeit betrug 4 Tage, die Uebertragung erfolgt durch Tröpfcheneinatmung. Durch Ueberstehen der Krankheit wird in der Regel Immunität hervorgerufen. Wegen der Empfänglichkeit für Eitererreger ist es zweckmässig, wenn jeder Neuerkrankte schleunigst abgesondert wird und Bettruhe erhält.

Den Erreger der Influenza erklärt der Verf. für noch unbekannt. Gegen das Pfeiffersche Stäbchen spricht er sich aus, weil es während der Pandemie 1918 trotz gleicher Krankheitserscheinungen zwar an manchen Orten häufig, aber an anderen spärlich, an vielen gar nicht gefunden worden ist, und weil es auch bei anderen Krankheiten (Masern, Keuchhusten, Tuberkulose) vorkommt. Den von Binder und Prell als Ursache der Influenza bezeichneten in grösseren Gruppen angeordneten Körnchen steht der Verf. zweifelnd gegenüber, ebenso den Versuchen von Selter (vergl. diese Zeitschrift 1919, S. 505), und die Annahme eines filtrierbaren Giftes von Leschke, Fejes (vergl. diese Zeitschrift 1920, S. 361), Kruse und Friedberger hält er noch nicht für bewiesen. Globig (Berlin).

Prell, Heinrich, Zur Aetiologie der pandemischen Grippe. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 90. S. 127.

Trotz der Einheitlichkeit des Auftretens und Verlaufs der pandemischen Grippe besteht kein geschlossenes Bild ihrer bakteriologischen Ursache. Das Pfeiffersche Influenzastäbchen hat sich 1918 nicht als ursprünglicher Erreger erweisen lassen, aber ebenso wenig eins der anderen, dabei auftretenden Bakterien. Deshalb ist die Vermutung aufgestellt worden, dass es sich um ein filtrierbares Gift, ein Chlamydozoon, handelt, zumal da andere Chlamydozoënkrankheiten der Menschen (Poliomyelitis und Pocken) und Haustiere (Lungenseuche der Rinder und Lungenbrustfellentzündung der Ziegen in Deutsch-Ostafrika) grosse Aehnlichkeit damit haben. Mit Binder zusammen hat der Verf. in Gruppen angeordnete feinste Körnchen (Granula), die sich mit Karbolfuchsin und Hämatoxylin gut färben lassen und immer ausserhalb der Zellen liegen, in den Saftspalten des Lungengewebes und von Lymphdrüsen nachweisen können und zwar so regelmässig, dass er sie für specifisch hält und als Aenigmoplasma influenzae bezeichnet. Höchst wahrscheinlich sind sie den Befunden von Leschke gleich. Auch in Kulturen mit Blut von Grippekranken und filtriertem Herzblut und Lungenauszügen von Grippeleichen hat er derartige Körnchen auftreten und sich vermehren sehen; doch sind sie als Erreger der

Grippe noch nicht zweifelsfrei erwiesen. Auch Infektionsversuche mit gefiltertem Grippeauswurf (Selter, diese Zeitschrift 1919, S. 505) oder daraus gewonnene Kulturen (Leschke) hatten zum Teil Erfolg, doch ist auch hier der Beweis, dass es sich um den Grippeerreger handelt, noch nicht schlüssig.

Globig (Berlin).

Prader, Josef (Wien), Chirurgische Grippeerkrankungen und kryptogame Pyämie in der Grippezeit. Wiener med. Wochenschr. 1920. S. 233.

Während der Grippezeit vom Herbst 1918 bis Februar 1919 stieg im Wiener allgemeinen Krankenhause die Zahl der Erkrankungen an kryptogamer Pyämie weit über das sonstige Maass. Es war ein förmlich epidemisches Auftreten solcher Krankheitsfälle festzustellen. Ueber die verschiedenen Formen werden nähere Angaben gemacht. Verf. ist nicht sicher, ob es sich hierbei um eigentliche Komplikationen der Grippe handelt; an die Möglichkeit ist aber zu denken. Bakteriologisch ist die Frage allein nicht zu beantworten, da die letzte Influenzaepidemie an sich kein einwandfreies bakteriologisches Bild zeigte. In den fraglichen chirurgischen Fällen wurden verschiedene Erreger gefunden: Staphylokokken, Streptokokken, bisweilen Diplokokken, häufig auch Gemische. Solbrig (Breslau).

Hubalek L. und **Goldschmied K.** (Wien), Ueber einen Fall von akuter Rotzinfektion. Wiener med. Wochenschr. 1920. S. 345.

Rotzfälle beim Menschen sind selten; in mehr als 40 Jahren sind überhaupt nur 90 Fälle bekannt geworden, wobei Deutschland, Oesterreich, Russland, Dänemark, Holland beteiligt sind.

Der hier genauer klinisch und nach dem Obduktionsbefund beschriebene Fall betraf einen Tierarzt, der an einer panaritiumähnlichen Entzündung am rechten Ringfinger erkrankte. Die Aetiologie war und blieb unbekannt. Es kam zu Gangrän mit schwerer Lymphangitis. An Rotz dachte man, nachdem trotz Entfernung des Fingers die Entzündung weiterschritt und bei hoher Temperatur ein schwer septischer Zustand eintrat. Die Diagnose konnte noch intra vitam durch positiven Tierversuch gestellt werden. Der Tod trat am 6. Tage nach dem Auftreten des Panaritium, etwa 14 Tage nach einer kleinen Verletzung des Fingers ein. Aus dem Obduktionsbefund ist hervorzuheben: Gangrän, Lymphangitis, Rotzknoten in Haut und Muskulatur, Herde in den Lungen, Ekchymosen. Die aus verschiedenen Organen gewonnenen Kulturen gingen nach dem Typus Rotzbacillus auf.

Die Prognose beim akuten Rotz ist absolut infaust. Der Tod tritt durchschnittlich in 2—3 Wochen ein. Die Therapie versagt. Es bleibt lediglich die Prophylaxe als Waffe gegen diese bösartige Erkrankung.

Solbrig (Breslau).

Brown J. H., The cultural differentiation of beta[1]) hemolytic streptococci of human and bovine origin. (Rockefeller Inst. for med. res.) Journ. of exper. med. Vol. 31. 1920. p. 35.

Prüfung verschiedener Stämme hämolytischer Streptokokken auf ihre Zugehörigkeit zum menschlichen bezw. bovinen Typus. Verf. wendet vor allem das folgende Verfahren an: Eine 18- bis 20 stündige Kultur in Kalb- oder Rindfleischbouillon wird mit dem 20 fachen Volumen steriler 0,85 proc. Kochsalzlösung verdünnt. Auf 1 ccm der verdünnten Kultur (in kleinen Röhrchen im Bade von 37° stehend) kommt 1 Tropfen sterilen defibrinierten Blutes. Nach 2 Stunden Aufenthalt bei 37° findet die Prüfung auf die eingetretene Hämolyse statt. Stämme menschlicher Herstammung zeigen die letztere unter diesen Versuchsbedingungen. War die Verdünnung nur 1 : 10, so können auch bovine Stämme Hämolyse zeigen; war die Verdünnung 1 : 40, so kann die Hämolyse auch bei Stämmen menschlicher Herkunft ausbleiben. Mit diesem und anderen Verfahren (Blutagarplatte, Säurebildung, Wachstum in Milch, Methylenblaureaktion) liessen sich die meisten der untersuchten Stämme zweifellos zu dem einen oder dem anderen Typus stellen.

Carl Günther (Berlin).

Brown J. H. and **Orcutt M. L.,** Dairy infection with streptococcus epidemicus. (Rockefeller Inst. for med. res.) Journ. of exper. med. Vol. 31. 1920. p. 49. 1 Tafel.

In Boston wurde im Februar 1917 eine kurze Epidemie bei Kindern beobachtet, die gutartigen Charakter zeigte und als vorherrschendes Symptom Entzündung der submaxillaren und cervikalen Lymphdrüsen darbot. Die Genesung erfolgte vielfach sehr langsam. In Ausstrichen von den Tonsillen und erkrankten Ohren der Patienten wurde durch Kultur auf Blutagarplatten ein Streptokokkus gefunden, der in seinen Eigenschaften dem Strept. pyogenes sehr nahe steht und von den Verff. als Streptococcus epidemicus bezeichnet wird. Der Verdacht, die Krankheit veranlasst zu haben, lenkte sich auf eine grössere, vortrefflich betriebene Milchwirtschaft; bei einer von den 112 Kühen ergab die Prüfung der Milch aus einem bisher unauffällig erkrankten Euter den Strept. epidemicus ebenfalls. Entfernung der erkrankten Kuh und Pasteurisierung der gesamten Milch der Molkerei brachte die Epidemie sofort zum Stillstand. Carl Günther (Berlin).

---

1) T. Smith und J. H. Brown (1914/15) und J. H. Brown (1919) haben zwei Haupttypen der Hämolyse beschrieben: Der Alpha-Typ ist gekennzeichnet durch eine partielle Hämolyse und grünliche Verfärbung der roten Blutkörperchen, welche die tiefen Kolonien unmittelbar umgeben; auf diese Zone folgt ein weiteres Band partiell hämolysierter Zellen. Beim Beta-Typ ist der hämolytische Hof scharf abgegrenzt und hell; die Zellen sind komplett hämolysiert. (Citiert nach F. S. Jones, Journ. of exper. med. Vol. 30. 1919. p. 164.) C. G.

Fischer W. (Berlin), Ueber das Auftreten der Mikrosporie in Berlin und ihren Erreger, eine neue Varietät des humanen Typs. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 996.

Die seit 1917/18 in Berlin herrschende Mikrosporie-Epidemie ist von einem in Deutschland bisher nicht bekannten Vertreter des humanen Typs der Mikrosporie, anscheinend dem Microsporon depauperatum, hervorgerufen; sie zeigt auch klinisch Abweichungen von dem bekannten Bilde der menschlichen Mikrosporie, insofern entzündliche Vorgänge mehr in den Vordergrund treten. Auf die Frage der Diagnose und Therapie der Krankheit sowie die kulturellen Eigenschaften des Pilzes wird näher eingegangen. Bierotte (Münster i. W.).

Oelze F. W. (Leipzig), Ueber die Spirochätenbefunde von Karl Spengler und S. Fuchs-v. Wolfring, nebst Bemerkungen über die Methodik der Spirochätenuntersuchungen. Berliner klin. Wochenschr 1919. S. 1186.

Die mit so vielen anderen Arbeiten in so krassem Gegensatz stehenden Arbeiten von Spengler und Fuchs-v. Wolfring werden, wie der Verf. zusammenfassend betont, auch wenn sie der kritischen Nachprüfung standhalten für unser praktisch klinisches Handeln in bezug auf die mikroskopische Diagnosestellung keine Wandlung hervorrufen. Welche Kautelen für eine sorgfältige Nachprüfung berücksichtigt werden müssen, wird in der Arbeit im Einzelnen ausgeführt. Bierotte (Münster i. W.).

Labor M. und **v. Balogh E.**, Cytologische und serologische Untersuchungen der Synovia im besonderen bei akuten Gelenkentzündungen. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 535.

Alle untersuchten Gelenkentzündungen geben eine polymorphkernige Pleocytose, deren Charakter vorwiegend vom Stadium, nicht vom Erreger abhängt. Allgemeine Sepsis bewirkt Desquamation der Synovialmembran und Permeabilität für Normalamboceptoren, so dass nur das cytologische Bild die Differentialdiagnose ermöglicht. Transsudatbildung macht kleine Pleocytose. Die Untersuchung ermöglicht so die Unterscheidung zwischen Polyarthritis rheumatica und dysenterica, ferner zwischen beginnender Vereiterung und einfacher Gelenkschädigung bei Sepsis.

Bei dysenterischer Polyarthritis gehen die specifischen Agglutinine in die Gelenkergüsse über, der Titer ist vom Stadium der Entzündung abhängig, es prävaliert die Kruse-Agglutination, häufig ist eine die Titergrenze übersteigende Mitagglutination für Flexner. In Gelenktranssudaten fehlen die Agglutinine. Lokale Entstehung der Agglutinine ist unwahrscheinlich, da die Punktate bakterienfrei sind und die erhöhte Permeabilität der Synovialmembran zu berücksichtigen ist.

Auch die normalen Amboceptoren (Hammelblut) gehen bei akuten Gelenkentzündungen in die Gelenkergüsse über, Komplement meist während der Zunahme der Entzündung. Der Titer ist gleich anfangs hoch und verschwindet

mit der Genesung. Vermutlich ist auch hier erhöhte Permeabilität der Synovialmembran anzunehmen. Bei allgemeiner Sepsis ist die Hämolyse bald komplett, bald inkomplett. Es handelt sich stets um normale Hämolysine, da im Absorptionsversuch alle Hämolysine gebunden wurden, nicht um Bakterienhämolysine. Die Reaktion lässt zwischen Gelenkentzündungen und Hydrops des Gelenks unterscheiden. Mit den Antikörpern zugleich erfolgt eine Zunahme der Globulinstoffe. Ernst Brezina (Wien).

Lorentz, Friedrich, Ueber die Behandlung des Rückfallfiebers mit Neosalvarsan. Beitrag zur Chemotherapie der akuten Spirillosen. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 90. S. 281.

An eine ausführliche Uebersicht über die Versuche zur Heilung von Hühner- und Rattenspirillose und von Rückfallfieber durch Atoxyl, Salvarsan und Neusalvarsan schliesst der Verf. einen Bericht über die Behandlung von Rückfallfieber mit Neusalvarsan in einem Seuchenlazarett einer Kriegslazarett-Abteilung in Rumänien vom Februar bis April 1917. Zunächst wurde 0,45 g Neusalvarsan in eine Ellenbeugeblutader eingespritzt, sobald durch den Nachweis von Spirillen im Blut feststand, dass es sich um Rückfallfieber handelte. Von 88 Kranken, die so behandelt wurden, hatte dies bei 59 (67%) dauernde Heilung zur Folge. Je früher die Behandlung einsetzte, um so länger dauerte es bis zur Entfieberung, und je näher dem Ende des Anfalls sie begonnen wurde, um so sicherer war die Wirkung. Es handelt sich also dabei nicht bloss um eine Giftwirkung des Neusalvarsans auf die Spirillen, sondern auch die Immunkörper des Blutes spielen ihnen gegenüber eine Rolle. Später wurde die Neusalvarsangabe auf 0,6 g erhöht. Von 44 Behandelten wurden 39 (88%) durch einmalige Einspritzung dauernd geheilt. Bei den übrigen handelte es sich teils um die gewöhnlichen Rückfälle, teils um einmalige Temperatursteigerungen von kurzer Dauer.

Bei 4 Leuten wurde Mischinfektion von Rückfallfieber und Fleckfieber beobachtet. Globig (Berlin).

Fischl, Friedrich (Wien), Kasuistischer Beitrag zur Frage der Organotropie der Spirochaeta pallida. Wiener med. Wochenschr. 1920. S. 90.

Die französische Schule spricht von einem neurotropen Virus bei der Syphilis, wobei man sich auf solche Beobachtungen stützt, nach denen mehrere Individuen ihre Syphilis an derselben Quelle erwarben und nachher luetische Nervenerkrankungen zeigten.

Die Beobachtungen Fischls, von denen hier berichtet wird, deuten darauf hin, dass es Spirochätenstämme gibt, bei denen das Virus hepatotrop ist. Drei nacheinander erkrankte Syphilitiker (ein Bräutigam, der sich an einer Freundin inficierte und der danach seine Braut inficierte) bekamen Ikterus. Verf. zweifelt nicht daran, dass es sich um Icterus syphiliticus handelt. Solbrig (Breslau).

Brand, Robert (Wien), Ein Fall von syphilitischer Reïnfektion 15 Jahre nach der ersten Erkrankung. Wiener med. Wochenschr. 1920. S. 278.

Bei den Fällen von syphilitischen Reïnfektionen, wie sie in neuerer Zeit häufiger beschrieben werden, ist strenge Kritik geboten; es handelt sich dabei nicht selten um Recidive unter dem Bilde der chankriformen Papel; namentlich kommt so etwas in der jetzigen Zeit der Salvarsanbehandlung vor.

Der hier beschriebene Fall darf als echte Reïnfektion gelten; die erste Lues wurde in der Vorsalvarsanzeit durchgemacht.

Es handelt sich um eine Prostituierte, die im Alter von 18 Jahren wegen einer Lues mit Sklerose an der Portio, Papeln an den Genitalien und an den Tonsillen, makulösem Exanthem u. dgl. eine Schmierkur durchgemacht hatte und geheilt entlassen war. Nach 15 Jahren kam sie erneut in Behandlung; es wurde eine typische Sklerose am kleinen Labium festgestellt; die Wassermannsche Reaktion, anfangs negativ, wurde mit dem Auftreten eines Exanthems positiv, auch liessen sich Spirochäten nachweisen. Die eingeleitete Salvarsankur hatte vollen Erfolg, die Wassermannsche Reaktion wurde negativ, nur war diese Reaktion im Liquor cerebrospinalis „schwach positiv".

Besonders bemerkenswert ist der lange Zwischenraum zwischen erster und zweiter Erkrankung. Da es sich um eine Prostituierte handelt, ist anzunehmen, dass in dieser Zwischenzeit reichlich Gelegenheit zu Neuinfektionen geboten war. Die Erklärung wird darin zu finden sein, dass erst allmählich durch die erste, nicht intensive Quecksilberbehandlung in Verbindung mit einer kräftigen Reaktionsfähigkeit des Organismus eine Vernichtung der Spirochäten eintrat und nun erst wieder eine Empfänglichkeit des Integuments für eine neue Infektion sich bildete.

Bei Neuansteckungen nach Salvarsanbehandlung liegen die Dinge anders: Hier erfolgen Reïnfektionen häufig schon nach 6 Monaten, offenbar ein Beweis für die höhere Wirksamkeit des Salvarsans gegenüber dem Quecksilber. Indessen lassen sich solche Fälle zuweilen auch als Superinfektionen deuten.

Solbrig (Breslau).

da Rocha Lima H., Chlamydozoën-Strongyloplasmen. Handbuch der pathogenen Protozoën. Leipzig, 1920. 7. Variolavaccine S. 935; Varicellen S. 948; Alastrim S. 950.

Wenn auch der Beweis, dass die Paschenschen Elementarkörperchen der Variolavaccine den Erreger dieser Processe darstellen, noch nicht durch Reinzüchtung erbracht ist, und sie infolgedessen, als solche, noch nicht allseitig anerkannt sind, so nimmt doch die Zahl der Zweifler stetig ab. Hervorzuheben ist die Bedeutung des Befundes dieser Erreger für die Diagnose der Variola. Doch bereitet die Unterscheidung der im Pustelinhalt der Variola und der Vaccine sich befindenden Elementarkörperchen von ähnlichen Körperchen in Varicellenpusteln Schwierigkeiten. In letzteren finden sie sich aber nicht in den Epithelien, und sie werden bei der Färbung mit Fuchsin nicht so scharf und leuchtend rot. Ausserdem findet man in den Ausstrichpräparaten

er Varicellen Riesenzellen, welche bei der Variolavaccine nicht oder nur vereinzelt vorkommen. Die Elementarkörperchen befinden sich zuerst extracellulär, dann intracellulär, schliesslich, nach Zerstörung der Zellen, auch frei im Pustelinhalt. Agglutinationsversuche an Variola-Elementarkörperchen sind von Aragao und von v. Prowazek mit zweifelhaftem, von Dahm mit negativem, aber von Belin, Paschen und Jacobsthal mit positivem Erfolge angestellt. Nach der Verimpfung von Pocken und Vaccinematerial auf die Hornhaut des Kaninchenauges treten charakteristische Veränderungen auf, die zur Pockendiagnose verwendbar sind. Paul in Wien hat dieses Verfahren vervollkommnet. In den Corneazellen kann man grössere Initialkörperchen nachweisen, um die sich in den zunächst befallenen Zellen polar cyanophile Reaktionsprodukte absondern, welche sich in Guarnierikörperchen umwandeln. Mehrere solcher Körperchen können in einer Zelle vorkommen, und in diesen Körperchen kann man die Initialkörperchen durch ein Aufhellungsverfahren nachweisen.

Die sowohl praktisch, wie theoretisch wichtige Frage nach der Bildung von komplementbindenden Antikörpern bei Variolavaccine ist Gegenstand zahlreicher Untersuchungen gewesen. Die Verschiedenheit der Methodik und die Ungleichheit der verwendeten Antigene führten zu abweichenden Ergebnissen, doch sind so gut wie alle mit geeigneter Technik arbeitenden Untersucher darüber einig, dass sowohl bei Variola, wie bei Vaccine der Menschen und der Tiere specifische komplementbindende Antikörper im Blutserum enthalten sind, ebenso wie Vaccineserum mit Variolaantigen die specifische Reaktion giebt. Das ist ein weiterer Beweis für die Einheitlichkeit der Variola und des Vaccinevirus. Entsprechende Versuche mit Varicellen fallen negativ aus. Die specifischen Antikörper treten aber anfangs nur spärlich, erst im Verlauf der Krankheit in stärkerem Maasse auf. Nur bei den Revaccinationserfolgen, die in ihrem Aussehen dem Ergebnis der Erstimpfung nahekommen, werden Antikörper nachgewiesen, so dass nur in solchen Fällen eine Neubildung von Immunkörpern gegen das Variolavaccinevirus anzunehmen ist.

Die mit dem Namen Alastrim bezeichnete milde Pockenform kommt besonders in Amerika und Afrika vor. Im Pustelinhalt dieser Form vermochten Aragao und Carini Guarnierikörperchen stets nachzuweisen; anderen, z. B. Rudolf, gelang das nicht. Es handelt sich wohl um eine mehr oder weniger autonome, vielleicht durch die Abwesenheit von Streptokokken im Virus besonders milde Krankheitsform.

Bei der Varicella fanden die meisten Untersucher im Pustelinhalt die für Variolavaccine typischen Guarnierikörperchen nicht, und der auf die Hornhaut des Kaninchenauges übertragene Varicellenpustelinhalt lässt diese Haut unverändert. In den Varicellenpusteln findet man Zelleinschlüsse, die an Phagocytose erinnern, und Riesenzellen. Mit Variola, Vaccine und Schafpocken findet keine Komplementbindung in Gegenwart von Varicellenserum statt, und mit Vaccine- und Variolaserum und Varicellenantigen fällt die Reaktion ebenfalls negativ aus. Damit ist ein weiterer Beweis erbracht, dass die Varicella eine Krankheit sui generis ist. L. Voigt (Hamburg).

Kerr, Claude B., Varicella and Herpes Zoster. Lancet 19?? 14 Aug.

Kerr verneint die Identität der beiden Krankheiten, doch müssen die Beziehungen noch weiter verfolgt werden. L. Voigt (Hamburg).

Löwy O., Experimentelle und klinische Beiträge zum Fleckfieber. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 477.

Die Infektion von Meerschweinchen gelingt durch intraperitoneale Injektion von Blut fiebernder Patienten oder erfolgreich inficierter Meerschweinchen in etwa 89% der Fälle. Fleckfiebervirus verschiedener Provenienz verhält sich dabei gleich, die Zahl der erfolgreichen Tierpassagen ist anscheinend unbegrenzt. Die Obduktion getöteter und eingegangener Tiere ergab an der Innenseite der Haut Flecken, ähnlich der menschlichen Fleckfieberroseola, auch Harnblasen- und Lungenblutungen. Die Inkubationszeit ist sehr verschieden, nie unter 4 Tagen; verschiedene Stämme verhalten sich ungleich. Ueberstandene Erkrankung hinterlässt bei Meerschweinchen Immunität, doch hat das Serum solcher Tiere nur in einem Teil der Fälle schützende Eigenschaften für andere Tiere. Der Harn fleckfieberkranker Menschen ist nicht infektiös und immunisiert auch nicht.

Mit dem Plotzschen Bakterium inficierte Meerschweinchen fiebern wohl, aber nicht in der Kurve des Meerschweinchenfleckfiebers, sind auch gegen nachträgliche Infektion mit Fleckfiebervirus nicht immun. Verf. konnte den von Plotz und Olitzky aus inficierten Meerschweinchen gezüchteten Bacillus nicht züchten. Jener Bacillus erzeugt übrigens keine Toxine. Mit Ascitesbouillonkulturen injicierte Meerschweinchen erkranken nicht. Zwei von Verf. aus fleckfieberinficierten Meerschweinchen gezüchtete Bakterienstämme bewirkten fieberhafte Erkrankungen bei frischen Tieren, die aber keine Fleckfieberimmunität erzeugten, also keine ätiologische Bedeutung hinsichtlich Fleckfieber haben. Tiere, die mit X_{19} injiciert wurden, erwiesen sich als nicht fleckfieberimmun, sie erkrankten unter klinisch und anatomisch völlig anderen Symptomen als fleckfieberinficierte. Das Serum letzterer agglutiniert X nicht, während Injektion von X_{19} ein stark agglutinierendes Serum erzeugt.

Verf. berichtet von einer kleinen Fleckfieberepidemie, bei welcher die Weilsche Reaktion in der Mehrzahl der Fälle negativ war. Der Meerschweinchenversuch führte zur Sicherung der Diagnose Fleckfieber, indem Meerschweinchen mit dem Blute der fraglichen Patienten injiciert wurden. Die Tiere erkrankten typisch, die Krankheit liess sich weiter übertragen und hinterliess Immunität.

Die Wienersche Farbenreaktion im Harne Fleckfieberkranker war zwar bei einer Reihe Fleckfieberkranker positiv, aber auch in zahlreichen anderen fiebernden Fällen. Die Reaktion erwies sich so als unbrauchbar für die Fleckfieberdiagnose. Ernst Brezina (Wien).

Braun H. und **Schaeffer H.**, Zur Biologie der Fleckfieberproteusbacillen. Ein Beitrag zur Frage der Wirkungsweise der Desinfektionsmittel und des Hungers auf Bakterien. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 389.

Die Proteusstämme X_{19} und X_2 verlieren, wenn ihrem Agar-Nährboden auf 100 Teile 2 Teile einer 5proc. Karbolsäurelösung zugesetzt werden, nach wenigen Uebertragungen das Vermögen, schwärmend zu wachsen, werden unbeweglich und geissellos und bilden zuletzt plumpe gequollene fadenförmige Zellen. Stellt man mit einer Karbolsäurekultur von X_2 ein Immunserum her, so bringt dieses nur den Stamm X_2 zur Ausflockung, aber nicht mehr auch noch den Stamm X_{19}, wie es Serum tut, das mit wie gewöhnlich auf Agar gezüchtetem Proteus X_2 hergestellt ist. Umgekehrt gilt das Gleiche auch für X_{19}. Es werden hiernach also unter dem Einfluss der Karbolsäure wohl „Individual-Antigene", aber keine Gruppen-Antigene mehr gebildet. Erhitzung auf 80° verändert Proteuskulturen ganz ebenso wie der Karbolsäurezusatz zum Nährboden. Demnach handelt es sich um hitzeempfindliche Stoffe, die wenigstens zum Teil in den Geisseln enthalten sind. Alkohol, Essigsäure, Sublimat, Salzsäure, Natriumlauge wirken ähnlich, aber nicht so sicher wie Karbolsäure.

In Hungerkulturen d. h. Züchtungen auf Agar mit wesentlich herabgesetzten Nährstoffen wachsen die Proteusstämme nicht schwärmend, sondern einzelnstehend als winzig kleine eiförmige Gebilde ohne Geisseln. Sie verhalten sich sonst ganz wie auf Karbolsäure-Nährböden gewachsene, und die Verff. sehen das Wesen der Giftwirkung der Karbolsäure ebenfalls als auf Ernährungsstörungen beruhend an.

Aus alten Kulturen von X_2 und X_{19} haben Weil und Felix sogenannte O-Formen gewonnen, die auch auf gewöhnlichem Agar nicht schwärmend wachsen, unbeweglich und geissellos sind und nur durch specifisches Serum ausgeflockt werden. Sie sollen nur mit Hilfe von Fleischbrühe und Milch wieder in die schwärmende Form sich zurückführen lassen. Die Verff. fanden aber, dass wie die künstlichen auch die natürlichen O-Formen, wenn auch selten und weniger leicht als die künstlichen, unter günstigen Umständen zu der normalen Form der schwärmend wachsenden mit Geisseln versehenen Proteusstäbchen sich zurückbilden lassen. Globig (Berlin).

Zlocisti, Theodor. Zur Epidemiologie des Fleckfiebers. (Nach Erfahrungen in der Türkei.) Aus dem Deutschen Roten-Kreuz-Lazarett in Konstantinopel. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 89. S. 387.

Die auf Beobachtung von 1716 Fleckfieberkranken von 1916 bis 1918 zunächst in Ost-Kleinasien (Ersingian), dann in Konstantinopel beruhenden Anschauungen des Verf.'s gehen dahin, dass die Laus und nur die Laus Ueberträger der Krankheit ist, und dass alle anderen Verbreitungsweisen z. B. durch die Luft, durch Tröpfchen, Hautstaub oder Ausscheidungen abgewiesen werden. Damit erklären sich alle Ergebnisse, zu denen die Aerzte früherer Zeiten (Murchison) gekommen waren, und damit stimmen auch alle

epidemiologischen Tatsachen überein. Dass einzelne Personen inmitten von Fleckfieberumgebung verschont bleiben, erklärt sich durch die Verschiedenheiten der Empfänglichkeit für blutsaugende Insekten.

In der heissen Jahreszeit (Juni bis November) lässt die Ausbreitung der Krankheit nach; dies hängt mit vermehrtem Aufenthalt im Freien, leichterer Bekleidung und besserer Beseitigung der Läuse zusammen. Auch wirken Licht, grosse Hitze und die Feuchtigkeit schwitzender Menschen ungünstig auf Läuse und Nissen. Die Sterblichkeit fand der Verf. zu 18%, was mit anderen Beobachtungen gut übereinstimmt. Kinder bis 15 Jahre genesen immer, Leute über 60 Jahre nie. Rasseneinfluss lässt der Verf. nur soweit gelten, als Beziehungen zum Alkohol darin zum Ausdruck kommen (Griechen, Juden). Wesentlich für den günstigen Ausgang der Krankheit sind der Ernährungszustand und die frühzeitige Aufnahme in ein Lazarett oder in gute Pflege. Globig (Berlin).

Kautsky K., Heuschnupfenfragen. Wiener klin. Wochenschr. 1919. S. 65–

Verf., seit einer Reihe von Jahren regelmässig Ende Mai bis Mitte Juni Heuschnupfer, hat als auffallende Erscheinungen bei seinem Leiden beobachtet: Starken Heuschnupfenanfall nach einem Marsch durch blühende Roggenfelder in der Ebene, Fehlen desselben in den nächsten Tagen bei ähnlichen Märschen im Gebirge, Fehlen der sonst alljährlich auftretenden Anfälle im ersten mit knapper Ernährung verbundenen Kriegswinter, Auftreten derselben im folgenden Winter bei viel besserer Ernährung. Einmaliges Auftreten der Anfälle nach reichlichem Einatmen von eigenen Haarendchen nach dem Haarschneiden. Ferner beobachtete Verf., dass bei gleichem Pollengehalt der Luft die Anfälle nur bei gleichzeitiger Besonnung auftreten, dass sie ferner im Schlafe ausbleiben, und folgert daraus, dass zur Auslösung des Heuschnupfenanfalles folgende Faktoren nötig sind: 1. ein familiär-konstitutioneller Faktor wie er auch bei Verf. vorhanden ist, 2. Momente, die die Erregbarkeit des Nervensystems beeinflussen: entsprechende Ernährung, geographische Lage (geringe Meereshöhe), Jahreszeit und Tageszeit. In allen Fällen wirken die mit Herabsetzung der alveolären Kohlensäurespannung einhergehenden Momente (Indikatoren für Herabsetzung der Erregbarkeit des Atemcentrums) anfallhemmend, die Reizschwelle emporhebend. Der Reiz selbst besteht aus 2 Komponenten: 1. artfremdem Eiweiss, das gelegentlich unter sonst besonders günstigen Umständen durch unspecifische, nur mechanisch erregende feine Fremdkörper ersetzbar ist, 2. Sonnenlicht. Ernst Brezina (Wien).

Saphier, Johann, Zur Symptomatologie der Wutkrankheit. Mitt. d. Volksgesundheitsamtes (Wien). 1919. S. 160.

Ausführliche Mitteilung von drei Krankengeschichten, die sich auszeichnen durch fragliche oder negative Anamnese, durch das Vorhandensein von motorischen Ausfallserscheinungen und das Fehlen der charakteristischen Hydrophobie und Aërophobie. Hannes (Hamburg).

ıayer M., Ueber Stuhl- und Blutuntersuchungen bei farbigen Kriegsgefangenen und die Notwendigkeit der Ankylostoma-Bekämpfung in Britisch Indien. Arch. f. Schiffs- u. Trop.-Hyg. 1920. S. 133.

Es wurden 574 farbige Kriegsgefangene aus dem „Halbmondlager" ünsdorf untersucht. Von Westafrikanern waren 15 % frei von Würmern, von ordafrikanern 28 %. Bei den Indern zeigten sich bis 63 % mit Ankylotomen inficiert. Unter letzteren war die Zahl je nach den Stämmen ver-:hieden; am meisten waren die Gurkhas befallen, auch die Westafrikaner eigten bei dieser Krankheit recht ungünstige Verhältnisse. Mikrofilarien wuren bei den Westafrikanern in 36 % gefunden, hierunter waren 2 % mit likrofilaria nocturna inficiert. Ihre Zahl wäre vielleicht noch höher, wenn ächtliche Untersuchungen hätten stattfinden können. Die Stichproben zeigen, e ungünstig zum Teil der Zustand der gefangenen Farbigen war.

W. Gärtner (Kiel).

ienck, Margarete, Die Erkennung der Krätzmilben durch das Hautmikroskop. Deutsche med. Wochenschr. 1919. S. 1107.

Die Verf. empfiehlt, krätzeverdächtige Hautstellen unmittelbar unter das likroskop zu bringen. Die an den Kotballen erkennbaren Milbengänge n der Haut genügen schon zur Feststellung der Krankheit. Sie sind leichter ufzufinden als die Milben selbst, namentlich bei beginnender oder veralteter rätze.

Globig (Berlin).

---

ericht über die Tätigkeit der preussischen Impfanstalten für das Jahr 1916. Volkswohlfahrt. 1920. No. 14. S. 319.

Die in Preussen vorhandenen 7 Impfanstalten beanspruchten eine usgabe von 116548 M., der eine Einnahme für abgegebene Lymphe von 36533 M. gegenübersteht; Ueberschuss also 219953 M.

Zur Deckung des Bedarfs an Impfstoff sind 697 Rinder, zumeist Kälber ingestellt, deren Ernährung mit Milch erschwert war. In Königsberg half nan sich mit Haferschrot, in Köln entstanden nach der Verfütterung kondenierter Milch Darmkatarrhe. Von den 697 Tieren sind 676 als zur Impfung auglich befunden und ist von ihnen die Menge von 21393 g brauchbarem Rohstoff, durchschnittlich 41,1 g gewonnen worden. Zur Impfung der Tiere wurde in Königsberg, Cassel und Köln zumeist Retrovaccine der ersten Generation, in Stettin, Berlin, Oppeln und Halle zumeist Lapine benutzt. In Preussen sind mehr als 6200000 Gaben von Impfstoff, ausserdem an das Gouvernement Warschau 1526947 Gaben verabreicht. Die Privatärzte in Preussen bezogen nur 46727 Gaben. Der Erfolg der verabreichten Glycerinlymphe konnte im allgemeinen befriedigen. Eine in Berlin anfangs mit gutem Erfolg verimpfte Glycerinlymphe musste wegen zu frühzeitiger Unwirksamkeit aus dem Verkehr zurückgezogen werden. Als Ursache des Versagens ergab sich, dass dem angeblich chemisch rein gelieferten Glycerin etwas Alkali zugesetzt

worden war. Durch diesen Zusatz war die keimtötende Wirkung des Glycer nicht nur auf die fremden im Rohstoff enthaltenen Keime, sondern auch den Kuhpockenkeim selbst wesentlich gesteigert. Nachdem das unbrauchb. Glycerin ausgeschaltet worden war, trat diese Störung nicht mehr auf.

Die von den 7 Impfanstalten gelieferten Impflymphen haben in öffentlichen Impfsitzungen in der Hand der Impfärzte recht verschiedene Durchschnittserfolge erbracht. Für den Impfstoff aus der Anstalt in Oppeln w der beste persönliche Durchschnittserfolg gemeldet, und zwar ein solcher die öffentliche Erstimpfung in 98 %, für Wiederimfung in 94,71 %, für Anstalt in Halle bezw. solcher in nur 94,71 % und 91,6 %.

Als für die Dauerkraft des Impfstoffes vermutlich vorteilhaft zeigte sich die in einigen Anstalten ermöglichte Aufbewahrung des Stoffes in gefrorenem Zustande. Als Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen wird nur die Halle durch Uebertragung von Menschenpockenstoff auf Kaninchen erfolg Gewinnung von Variolavaccine erwähnt. Ueber an die Impfung sich schliessende Krankheitszustände liegen folgende Mitteilungen vor: In Ber kamen vereinzelt Schwellung der Achseldrüsen, 2mal Kratzpocken im Ges zur Beobachtung. Einige Fälle von Geschwürsbildung an den Impfpust waren auf Salbenbehandlung zurückzuführen. In Halle kam ein Fall v stark wuchernden Granulationen der Impfstelle und ein Ekzem des Impffel zur Kenntnis der Anstalt. In beiden Fällen führte die Nachlässigkeit der A gehörigen zu verspäteter ärztlicher Behandlung. Aus Köln wird über ein Fälle sehr starker Impfreaktion berichtet, die in Genesung übergingen: die Frage kommenden Lymphen waren gut abgelagert und haben in den weit meisten Fällen nicht verstärkt reagiert. L. Voigt (Hamburg).

Finger E. (Wien), Ueberempfindlichkeit und Immunität bei Geschlechts- und Hautkrankheiten. Wiener med. Wochenschr. 19 S. 7ff.

Bei der Syphilis besteht eine absolute Immunität wie etwa bei d akuten Infektionskrankheiten nicht. Der kranke Organismus verhält sich anders als der gesunde dem Virus gegenüber. Es kommt nämlich be Syphilitischen mit zunehmender Immunität zu einer Ueberempfindlichk indem das weitgehend, aber nicht völlig immunisierte Gewebe in Abwehr Virus mit einer excessiven örtlichen Reaktion antwortet; so führen die Krankheitsherde des sekundären Stadiums reichliche, die des tertiären Stadiums spärliche Spirochäten. Wenn die letzten Spirochäten von selbst oder du die Therapie abgetötet sind, klingt die Immunität ab, und der Organismus Neuinfektionen zugänglich.

Anders bei der Tuberkulose. Die Haut ist für Tuberkulose wenig empfindlich als für Syphilis. Kutane Impfung ruft bei gesunden Tieren ein progressiven Process hervor; dagegen entstehen beim tuberkulösen Tier an d Impfstelle heftige entzündliche Erscheinungen, die zur Nekrose und Eliminierung des Virus führen. Das gesunde Tier ist also unterempfindlich, d tuberkulöse Tier lokal überempfindlich.

Die Dermatomykosen bieten analoge Erscheinungen von Immunität und Ueberempfindlichkeit dar. Das einmalige Ueberstehen einer Trichophytie macht die Haut des Menschen überempfindlich. Diese wissenschaftlichen Errungenschaften haben auch für die Praxis schöne Erfolge gezeitigt.

Solbrig (Breslau).

Moussu G., La fièvre aphtheuse. Rec. méd. vétér. 1920. p. 193. Ref. Trop. veterin. bulletin. Vol. 8. 1920. p. 250.

Rosenbusch, Versuche betreffend das Immunserum der Maul- und Klauenseuche als prophylaktisch wirksames Mittel in Ställen und Meiereien. Rev. soc. med. veterin. Buenos Ayres 1920. 3. p. 102. Ref.: Trop. veter. bulletin. Vol. 8. 1920. 3. p. 253.

Die Maul- und Klauenseuche hinterlässt dem Rinde keine langdauernde Immunität gegen erneutes Erkranken, aber das Serum der kürzlich erkrankt gewesenen Rinder enthält Schutzstoffe, welche zum Zwecke der Prophylaxe subkutan oder intravenös verwertet zu werden verdienen. Moussu verfügt über ein gewaltiges Beobachtungsmaterial, das ihm für fast 4 Wochen zur Verfügung stand. M. benutzte zu seinen Versuchen das Serum von Rindern, denen nach soeben durchgemachter schwerer Maul- und Klauenseuche ganz ungeheure Mengen, bis zu 20 Liter citrierten Blutes von an dieser Krankheit schwer leidenden Rindern, in Einzelgaben von Anfangs 3, später 6 ccm subkutan eingespritzt worden war. Von diesen Tieren entnommenes Serum wurde den Versuchsrindern zu je 50 ccm mit dem Erfolge eingespritzt, dass zwar Fieber eintrat, dass aber die meisten Versuchstiere von der Krankheit ganz verschont blieben, obwohl sie der Ansteckung ebenso wie die anderen Tiere ausgesetzt blieben. Die nicht so behandelten Tiere erkrankten zwischen dem 8. und 20. Tage. Wurde neben dem Antiserum auch noch 2 ccm virulentes Citratblut eingespritzt, so bekamen die Tiere am 2. Tage eine Steigerung der Temperatur um 3° und erkrankten an der Maul- und Klauenseuche im Durchschnitt erst am 25. Tage. Wurde frisches Blut von noch an der Maul- und Klauenseuche leidenden Tieren genommen, citriert und in einer Menge von 15 ccm anderen noch gesunden Tieren eingespritzt, so bekamen diese zwar Fieber, aber die Erscheinungen der Maul- und Klauenseuche blieben aus. Moussu erblickt in der intravenösen Injektion des citrierten Blutes ein brauchbares Vorbeugungsverfahren gegen die Maul- und Klauenseuche.

Rosenbusch empfiehlt die prophylaktische Einspritzung des Immunserums, besonders zur Vermeidung der enormen Verluste an Kälbern durch die Maul- und Klauenseuche. Von 77 Kälbern, die je 20 ccm erhalten hatten, starb nur eins, von 50 nicht behandelten Kälbern starben 22. Mit 50 ccm kann man noch gesunde erwachsene Rinder schützen, wenn man schnell handelt und die kranken Tiere absondert. Hinderlich sind nur die sehr grossen Kosten des Verfahrens und die geringe Dauer der durch solche Einspritzungen erreichbaren Immunität. L. Voigt (Hamburg).

Murphy J. B. and **Nakahara W.**, The lymphocyte in natural and induced resistance to transplanted cancer. V. Histological study of the lymphoid tissue of mice with induced immunity to transplanted cancer. (Rockefeller Inst. for med. res.) Journ. of exper. med. Vol. 31. 1920. p. 1. 2 Tafeln.

Mäuse, welche durch Injektion defibrinierten Blutes gegen Krebs immunisiert wurden, zeigten in den Keimcentren der lymphoiden Organe Zunahme der Zahl der Mitosen, die 2 Tage nach der Injektion deutlich war und bis zum 5. Tage anstieg; dann folgte Abfall bis zur Norm (10. Tag). Wurden so immunisierte Tiere 10 Tage nach der Injektion mit Krebs geimpft, so zeigten sich die genannten Veränderungen in erhöhtem Grade. Während der Ausbildung der Immunität boten die Lymphocyten des cirkulierenden Blutes vielfach amitotische Teilung sowie unregelmässige und gelappte Kerne dar. Im Unterhautgewebe der immunisierten Tiere zeigte sich Zellreaktion nur in der durch die injicierten Zellen infiltrierten Zone. Keine konstanten Zellveränderungen fanden sich in Knochenmark, Thymus, Schilddrüse, Leber, Niere. Carl Günther (Berlin).

Seligmann E. und **v. Gutfeld F.** (Berlin), Praktische Untersuchungen mit der Bindungsreaktion von Sachs und Georgi zum Nachweis gekochten Fleisches. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 964.

Die Prüfung der praktischen Brauchbarkeit der Sachs-Georgischen Bindungsreaktion wurde von den Verff. an einem umfangreichen Material — Wurstproben, Fleischsorten, Blutarten und Lebern — zum Nachweis gekochten Fleisches durchgeführt. Das Ergebnis war, dass die Reaktion in ihrer bisherigen Anwendungsweise nicht geeignet ist, den biologischen Nachweis gekochten Eiweissmaterials mit Sicherheit zu führen, da die Fehlerquellen so gross und so verschiedenartig sind, dass sie ein wissenschaftlich begründetes Gutachten in der Praxis nicht gestatten. Die Verff. sprechen sich jedoch dahin aus, dass versucht werden müsse, die an sich aussichtsreich erscheinende Methode durch eine Modifikation doch noch der Praxis dienstbar zu machen. Bierotte (Münster i. W.).

Nakahara W. and **Murphy J. B.**, Studies on X-ray effects. V. Effect of small doses of X-rays of low penetration on the lymphoid tissue of mice. (Rockefeller Inst. for med. res.) Journ. of exp. med. Vol. 31. 1920. p. 13. 3 Tafeln.

Nach 10 Minuten langer Bestrahlung mit (bestimmt dosierten) Röntgenstrahlen wurde bei Mäusen innerhalb von 4 Tagen die Entstehung einer auffallend grossen Anzahl von Mitosen in dem lymphoiden Gewebe von Milz und Lymphdrüsen festgestellt. Carl Günther (Berlin).

Bab, Werner (Berlin), Beitrag zu den Augenstörungen durch Methylalkoholvergiftung. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 995.

Mitteilung von 3 Fällen von typischer Methylalkoholvergiftung durch Schnapsgenuss. Auffallend war bei 2 Kranken, dass das Bild einer typischen Neuritis optica nicht ausgeprägt war. Da Methylalkohol ein starkes Blutgift mit elektiver Wirkung auf Sehnerven und Netzhaut ist — wobei noch nicht feststeht, ob es selbst oder Beimengungen oder Abbauprodukte toxisch wirken —, der Process also ein ausgesprochen degenerativer ist, so ist, wie es auch in den vorliegenden Fällen war, jede Therapie unwirksam. Falls die Einstellung der Fabrikation von Schnaps aus dem gefährlichen Methylalkohol unmöglich sein sollte, empfiehlt der Verf. Zusatz kleiner widerlich schmeckender, unschädlicher Stoffe als wirksames Mittel, um den immer wieder auftretenden Vergiftungen vorzubeugen.

Bierotte (Münster i. W.).

Autenrieth W. (Freiburg i. B.), Ueber den Nachweis des Methylalkohols als Para-Brombenzoësäuremethylester. Arch. f. Pharm. Bd. 258. 1920. S. 1.

Methylalkohol bildet selbst in verdünnter wässeriger Lösung mit p-Brombenzoylchlorid und Alkali leicht den kristallinischen p-Brombenzoësäuremethylester, während Aethylalkohol einen flüssigen Ester bildet. Die zu prüfende Flüssigkeit (etwa 1 g Methylalkohol) wird in einer Glasstöpselflasche mit 10 bis 20 ccm Natronlauge (10% NaOH) auf 40 bis 45° erwärmt, mit zerriebenem Reagens (etwa 8 g) versetzt und bis zum Erkalten tüchtig geschüttelt; der ausgeschiedene Ester wird in Alkohol kalt gelöst, mit der gleichen Menge Wasser versetzt und in Eis oder Eis-Kochsalzmischung zur Kristallisation gebracht. Der Ester hat anisartigen Geruch, Schmelzpunkt 77 bis 78°. Die Probe ist sehr empfindlich. Liegen reine Gemische der beiden Alkohole vor, so muss der Methylalkohol durch wiederholt auszuführende fraktionierte Destillation in der ersten Fraktion angereichert werdan.

Auch im Harn können noch 0,1 g Methylalkohol (in 200 ccm) nachgewiesen werden, wenn er vorher in stark phosphorsaurer Lösung, das Destillat dann in alkalischer Lösung destilliert worden ist (um Ammoniak und dann Phenole zurückzuhalten).

Methylalkohol ist gegen Leichenfäulnis recht beständig; aus verschiedenen Teilen einer menschlichen Leiche, die mit 1% Methylalkohol versetzt waren, konnten nach einem Jahre noch erhebliche Mengen des Alkohols abdestilliert und mit Hilfe der Brombenzoylchloridreaktion einwandsfrei nachgewiesen werden. Wesenberg (Elberfeld).

Autenrieth W. (Freiburg i. B.), Ueber Ameisensäureausscheidung beim Menschen nach Einnahme von Methylalkohol, Hexamethylentetramin, ameisensaurem und milchsaurem Natrium sowie Traubenzucker. Arch. f. Pharm. Bd. 258. S. 15.

Ameisensäure kann als ein normaler, ziemlich konstant vorkommender Bestandteil des menschlichen Harns angesehen worden. Durch Genuss von

Methylalkohol wird die ausgeschiedene Menge beträchtlich vermehrt, und es wurde nach Aufnahme von 80 g Methylalkohol innerhalb acht Tagen 5,2 g Ameisensäure mehr ausgeschieden als unter normalen Verhältnissen. Nach Einnahme von Methylalkohol liess sich niemals Formaldehyd im Harn nachweisen, wohl aber einmal eine Spur von unverändert ausgeschiedenem Methylalkohol. Wesenberg (Elberfeld).

Hasse P. (Berlin), Bemerkungen zum Nachweis des Holzgeistes in Trinkbranntweinen. Pharm. Centralhalle. 1920. Bd. 61. H. 13. S. 177.

Verf. gibt genaue Vorschriften zum Nachweis des Methylalkohols in Trinkbranntweinen, indem er sich der Ueberführung des Methylalkohols in Formaldehyd und dessen Nachweis mit Pepton oder Morphin oder fuchsinschwefliger Säure (vergl. diese Zeitschr. 1919. S. 105; 1920. S. 19) bedient.

Wesenberg (Elberfeld).

Hahn M. und **Langer H.**, Tabakrauch und Nikotin nebst einer biologischen Methode zur quantitativen Bestimmung des Nikotins. Aus d. hyg. Instit. d. Univ. Freiburg i. Br. Zeitschr. f. Hyg. Bd. 90. S. 22.

Die Verff. berichten über schon vor dem Krieg abgeschlossene Untersuchungen zur Feststellung des Einflusses von Nikotinlösungen auf den überlebenden isolierten Kaninchendarm. Kennzeichnend ist eine krampfhafte Zusammenziehung und Verkürzung des Darmstücks, an welche sich bei grossen Gaben völlige Lähmung und Erschlaffung anschliesst. Auch kleinere Nikotinmengen verursachen eine schnell eintretende krampfhafte Zusammenziehung, welche sich aber bald wieder löst, und dann stellen sich die regelmässigen Pendelbewegungen des Darmstücks wieder ein. Die untere Grenze der Wirksamkeit des Nikotins liegt bei 0,01 mg, wodurch nur ein vorübergehendes Hochschnellen der Darmkurve hervorgerufen wird. Wichtig ist, dass dieses Ergebnis mit den chemischen Untersuchungen von Lehmann und von Storm van Leeuwen genau übereinstimmt.

Wie diese Forscher fanden auch die Verff., dass die Schwere der Cigarren mit dem Nikotingehalt nicht in Beziehung steht: sehr schwere Havannacigarren enthalten manchmal weniger Nikotin als manche mittelschwere Cigarre. Eine Abnahme der Nikotinwirkung bei längerem Lagern des Tabaks findet nicht statt. Als „nikotinfrei“ bezeichnete Cigarren haben noch einen erheblichen Nikotingehalt (bis 1,7%).

Bei den Untersuchungen des Tabakrauchs auf Nikotin beschränkten sich die Verff. auf den vom Raucher angesogenen Hauptstrom und liessen den von der Brennfläche abziehenden Nebenstrom aus dem Spiel. Sie fanden den Nikotingehalt im Rauch noch stärker schwankend als Lehmann (41—84%) und halten Schlüsse hieraus auf die Menge des beim Rauchen schädlichen Nikotinanteils nicht für gestattet. Von den übrigen aus Tabakrauch durch Niederschlag zu gewinnenden Stoffen fanden die Verff. das Pyridin selbst in grosser Menge ohne Einfluss auf die Darmbewegung. Auch hier stimmt das Ergebnis mit dem Lehmanns durchaus überein.

Globig (Berlin).

---

irzywa, Norbert (Wien), Zur Asepsis der Hand im Felde. Wiener med. Wochenschr. 1920. S. 324.

Zur Ersparnis des Materials wurde bei nachgewiesener sicherer Asepsis ›lgendes Verfahren erprobt: kurze Händewaschung, gründliches Abtrocknen. .inreiben mit 70proc. Alkohol, Einpudern, Anziehen der gewaschenen, getrocketen und eingepuderten Gummihandschuhe. Waschen der letzteren an der land mit Wasser, Seife und weicher Bürste, bei der Vermeidung des Eindringens on Wasser in den Handschuh, Abspülen des Seifenwassers, Eintauchen der ummibewehrten Hände in Sublimat 1 : 500 durch 2 Minuten. Ueberziehen teriler Zwirnhandschuhe in Sublimat, Ausdrücken des überschüssigen Subimats in einer sterilen Kompresse. Nach Beendigung der Operation Waschen ler Gummihandschuhe an der Hand, Einlegen der Handschuhe auf eine Stunde n Sublimat 1 : 1000, Trocknen. Solbrig (Breslau).

Neumann, Rudolf (Berlin), Ueber Blausäurevergiftung. Berliner klin. Wochenschr. 1919. S. 823.

Durch Einatmung von Blausäuredämpfen, die zur Entseuchung eines Zimmers entwickelt waren, erkrankte der ausführende Kammerjäger, seine Frau und sein Kind, jedenfalls weil sie den Raum zu früh betreten hatten und ohne dass die erforderlichen Vorsichtsmaassnahmen getroffen waren. Verf. geht im Einzelnen auf die klinischen Symptome, sowie Prognose und Therapie näher ein; letztere bestand in den vorliegenden Fällen, die übrigens sämtlich gerettet werden konnten, da die eingeatmete Menge nicht sehr gross war, in Aderlass, Sauerstoffatmung und Herzstimulation; event. kommen bei Aufnahme des Giftes durch den Magen noch Magenspülungen unter Zusatz von H_2O_2 oder von $^1/_{10}$proc. Kaliumpermanganatlösung in Betracht, die der Verf. auch bei Inhalation des Giftes anzuwenden empfiehlt.

Bierotte (Münster i. W.).

Zettnow, Kerne und Reservestoffe bei Hefen und verwandten Arten. Aus d. Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch". Zeitschr. f. Hyg. Bd. 90. S. 183.

Angaben über die Herstellungsweise von 2 Tafeln mit 143 Mikrophotographien pathogener Hefen, die der Verf. in der von ihm bekannten unübertrefflichen Art angefertigt hat. Globig (Berlin).

Kleinere Mitteilungen.

(G) Preussen. Uebersicht über die im Jahre 1917 bekannt gewordenen Bissverletzungen durch tolle oder der Tollwut verdächtige Tiere.

282 Fälle von Verletzungen wurden gemeldet. Davon fielen auf die wärmere Jahreszeit (April bis September) 166 = 58,9%, auf die kältere 116 = 41,1%. Der grösste Teil der Bissverletzungen kommt auf die östlichen Grenzprovinzen. Die beissenden Tiere waren 138 Hunde, 10 Katzen, 6 Rinder, 2 Pferde. Als sicher wutkrank wurden befunden 85 Tiere, als wutverdächtig 36, als sicher nicht wutkrank 10. Von den sicher wutkranken Tieren waren 190 Personen, von den wutverdächtigen 37

gebissen worden. Eine Untersuchung des Tieres war nicht möglich in 20 Fällen (35 ge-bissene Personen), weil das Tier entlaufen war, ferner in 5 Fällen (11 Personen), weil der Kadaver beseitigt war.

Von den 282 Personen wurden der Wutschutzimpfung unterzogen 263. Hier waren 187 von sicher wutkranken Tieren, 32 von wutverdächtigen, 7 von sicher nicht wutkranken, 37 von Tieren gebissen worden, die nicht hatten untersucht werden können. Von den 282 Personen sind 5 an Tollwut erkrankt und gestorben: 1. Kn... am 23. September von einem wieder entlaufenen Hunde am Gesicht gebissen, für ... Tollwutverdacht nicht in Betracht kam. Keine specifische Behandlung. Tod ... 1. November. 2. Knabe, Mitte Juni von einem wieder entlaufenen Hunde ohne Toll... verdacht in die Hand gebissen. Keine specifische Behandlung. Tod am 1. Aug... 3. 43 Jahre alte Frau, am 12. April durch einen wieder entlaufenen Hund an der H... gebissen. Schutzimpfung wurde von der Frau verweigert. Tod am 1. Juni. 4. 14 J... altes Mädchen. Im Oktober von einem wieder entlaufenen Hunde ohne Tollwut... dacht im Gesicht gebissen. Keine specifische Behandlung. Erkrankung an Wu... 20., Tod am 23. December. 5. 5 Jahre alter Knabe, am 18. April durch einen t... wütigen Hund an einer Hand und beiden Beinen gebissen. Vom 21. April bis 11. ... im Institut „Robert Koch“ in Berlin in specifischer Behandlung. Tod am 2. Okt... an Tollwut. Von den 263 geimpften Personen ist also eine = 0,38 % an Toll... erkrankt und gestorben; dagegen erkrankten und starben von den 19 nicht schutz... impften Personen 4 = 21,1 %. („Volkswohlfahrt“, 1920. No. 12. S. 241.)

(G) Oesterreich. Nach seinem Erlass vom 8. September 1920 sieht sich ... Volksgesundheitsamt veranlasst, in Wien eine Fürsorgeschule zu errichten, de... socialhygienische Abteilung zunächst eröffnet wird. Sie ist für die Ausbild... mindestens 24 Jahre alter Krankenpflegerinnen in allen Zweigen des Fürsorgedien... bestimmt. Der Kursus dauert 1 Jahr. Eine weitere, allgemeine Abteilung, die ... Ausbildung in socialerzieherischer und fürsorgerechtlicher Hinsicht bestimmt ist, ... später eröffnet werden. (s. Mitt. d. Volksges.-A. Wien. No. 16. S. 644.)

(G) Oesterreich. Ein Erlass des Staatsamts für sociale Verwaltung ... 21. Juni 1920 betrifft die Alkoholbekämpfung in der Jugendfürsorge, ... weiterer vom 23. Juni 1920 die Bekämpfung des Alkoholmissbrauches ... der Aufsicht über Ziehkinder und uneheliche Kinder.

(Vergl. Mitt. d. Volksges.-A. Wien. No. 15...)

(G) Oesterreich. Ein Erlass des Volksgesundheitsamtes im Staatsamt ... sociale Verwaltung vom 16. Juli 1920 bezeichnet es zur Sicherung der Diagnose ... behufs rechtzeitiger Durchführung von Bekämpfungsmaassnahmen als zweckmäs... wenn Erkrankungen an Paratyphus bezw. der Verdacht darauf zur amtlichen A... zeige gebracht werden. (Mitt. d. Volksges.-A. Wien. No. 14. S. 546.)

(G) Oesterreich. Ein Erlass der niederösterreichischen Landesregierung ... 27. Juli 1920 ordnet die obligatorische Anwendung des Credéschen Aug... schutzes bei jedem Neugeborenen an. Die Hebammen haben zu diesem Beh... ein „dunkelfarbiges Tropffläschchen mit 10 g einer 1 proc. Lösung von essigsau... Silber in ihrer Gerätetasche zu jeder Geburt mitzunehmen“. Das Einträufeln ... Lösung darf nur dann unterlassen werden, „wenn von Seiten der Eltern bezw. ... der unverehelichten Mutter gegen diese Procedur trotz vorhergehender Belehrung ... Widerspruch erhoben wird“. (s. Mitt. d. Volksges.-A. Wien. No. 16. S. 65...)

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.

Verzeichnis der Originalmitteilungen.

Namen-Verzeichnis.

M.

N.

O.

P.

T.

U.

V.

W.

Y.

Z.

Sach-Verzeichnis.

Abfallstoffe.

Alkoholismus.

Bäder.

Bauhygiene

(s. Wohnungshygiene).

Bekleidung.

Beleuchtung.

Besondere sanitäre Einrichtungen.

Bestattungswesen

(s. Leichenwesen).

Boden.

Desinfektion. Sterilisation.

Ernährung.

Allgemeines.

Fleisch, Eier usw.

Milch, Butter, Käse, Fette usw.

Mehl, Brot, Kartoffeln, Obst, Gemüse, Honig, Pilze usw.

Bier, Wein, Branntwein, Essig, Gärung usw.

Kaffee, Tee, Kakao, Gewürze, Tabak usw.

Sonstige Nahrungs- und Genussmittel.

Konservierungsmittel, Gefässe, Metalle, Gebrauchsgegenstände.

Gerichtliche Medizin.

Gesetze

(s. Verordnungen).

Gewerbehygiene.

Hebammenwesen.

Heizung. Lüftung.

Jahresberichte.

Immunität. Schutzimpfung.

Infektionskrankheiten.

Allgemeines.

Dysenterie. Ruhr.

Eiterung; Phlegmonen; Staphylokokken, Streptokokken (s. auch Bac. pyocyaneus und Gasbacillen).

Erysipel (s. Eiterung).

Fadenpilze, Schimmelpilze, Hefen.

Flecktyphus.

Gasbacillen.

Gelbfieber.

Gonorrhoe (s. auch Prostitution).

Kindbettfieber (s. Eiterung usw.).

Krebs usw.

Lepra.

Malaria.

Malignes Oedem (s. auch Gasbacillen).

Maltafieber.

Masern (s. Scharlach).

Maul- und Klauenseuche.

Meningitis.

Milzbrand.

Ozaena.

Paratyphus-, Gärtnerbacillen usw.

Piroplasmosen.

Pneumonie.

Pocken, Variolois, Varicellen, Vaccine.

Rotlauf.

Rotz.

Rückfallfieber.

Ruhr (s. Dysenterie).

Scharlach, Masern, Röteln.

Schimmelpilze (s. Fadenpilze).

Schlafkrankheit (s. Trypanosomen).

Spirochätenerkrankungen ausser Recurrens und Syphilis.

Syphilis (s. auch Prostitution).

Tetanus.

Trachom.

Trypanosomen.

Tuberkulose und Pseudotuberkulose.

Irrenpflege.

Kinderpflege

(s. Schulhygiene und Säuglingspflege.)

Klima.

Krankenpflege.

Lehrbücher.

Leichenwesen.

Luft.

Lüftung

(s. Heizung).

Medizinalwesen.

Nahrungsmittel

Prostitution.

Säuglingspflege.

Schulhygiene. Kinderpflege.

Schutzimpfung

(s. Immunität).

Statistik.

Sterilisation

(s. Desinfektion).

Tropenhygiene

(s. auch unter Infektionskrankheiten).

Verordnungen und Gesetze.

Versammlungen.

Wasser.

Wohnungshygiene. Bauhygiene.

Sonstiges.

Verlag von August Hirschwald, Berlin NW. 7. — Druck von L. Schumacher in Berlin N. 4.



